



La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disección" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados... son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores... y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común, es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Alastair Looke, *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros entre los que destaca *The body* (El cuerpo), traducido a catorce idiomas.

La mente (II) A. Smith

34



La mente (II)

Anthony Smith

Biblioteca
Científica
Salvat



La mente (II)

Biblioteca
Científica
Salvat



The Doctor

Libros, Revistas, Intereses:
<http://thedoctorwho1967.blogspot.com.ar/>

La mente (II)

Anthony Smith

SALVAT

Versión española de la obra *The Mind*, publicada por Hodder and Stoughton de Londres

Traducción: Dra. Carmen López

Diseño de cubierta: Ferran Cartes / Montse Plass

Foto de cubierta: A.G.E. FotoStock

ÍNDICE

CUARTA PARTE

XII. CAPACIDAD ANÓMALA.	297
XIII. MALFORMACIONES.	323
XIV. LESIONES	351

QUINTA PARTE

XV. EL CEREBRO VIEJO	413
XVI. EPÍLOGO	451

© 1994 Salvat Editores, S.A., Barcelona

© Anthony Smith

ISBN: 84-345-8880-3 (Obra completa)

ISBN: 84-345-8914-1 (Volumen 34)

Depósito Legal: B-5097-1994

Publicada por Salvat Editores, S.A., Barcelona

Impresa por Printer, i.g.s.a., Febrero 1994

Printed in Spain

CUARTA PARTE

Resulta fácil hablar del cerebro humano como si se tratara de un objeto, como una réplica industrial. En lugar de eso, es altamente variable, oscilando entre la genialidad y la idiotez, presentando individuos con «capacidades anómalas» a ambos extremos de la escala. También puede estar malformado, como en las afecciones congénitas, y todos los cerebros pueden lesionarse a lo largo de su vida. La Cuarta Parte trata estos aspectos, los diversos tipos de anomalías existentes.

XII. CAPACIDAD ANÓMALA

Los grandes genios están seguramente cercanos a la locura.

John Dryden

No existe ningún gran genio que no tenga algo de locura.

Aristóteles, citado por Séneca

El buen sentido es la carencia de toda pasión fuerte, y solamente los hombres de fuertes pasiones pueden ser grandes.

Conde de Mirabeau

Ningún hombre es un héroe a los ojos de su ayuda de cámara. Proverbio al que Georg Hegel añadió: pero no porque el primero no sea un héroe, sino porque el segundo es un ayuda de cámara.

Si puedes mantener clara tu cabeza cuando todos los demás la pierden, tal vez es que has malinterpretado la situación.

Kipling y Anon

La víspera de su quinto cumpleaños, Francis Galton tomó una pluma y escribió a su hermana:

«Querida Adela, tengo cuatro años, y puedo leer cualquier libro en inglés. Puedo recitar todos los sustantivos en latín, así como los adjetivos, y los verbos activos, además de 52 líneas de poesía en latín. Puedo sumar y multiplicar por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9) y 10 (11). También sé la tabla de los peniques. Leo un poco de francés y conozco las horas del reloj. Francis Galton, 15 de febrero de 1827.»

Aquí se han escrito entre paréntesis los números 9 y 11, ya que por modestia o por sinceridad retardada, uno fue borrado y el otro fue añadido posteriormente. Probablemente la carta constituía un inventario más que una revelación, ya que Adela le había estado enseñando desde sus primeros meses y años. Ella le había enseñado las veintiséis letras, de modo que él podía señalarlas antes incluso de saber hablar. Conocía todas las mayúsculas antes de haber cumplido el año, y ambos alfabetos (mayúsculas y minúsculas) al año y medio. Antes de cumplir los tres años, sabía leer y escribir su nombre. A los siete años se estaba empapando de Cowper, Pope y Shakespeare por puro gusto, y no tenía más que leer dos veces una página para poder repetirla. Sir Francis Galton fue un indudable prodigio y se convirtió en un genio indiscutible. Cuando ya había muerto, se estimó su CI como próximo a 200. (Fue honrado con el título de Sir a la edad de ochenta y siete años, dos años antes de su muerte.)

Además de ser él mismo un genio, Galton estuvo siempre muy interesado en los genios. El final del siglo XIX y el inicio del XX constituyeron un período en que surgió un gran interés sobre los orígenes del hombre. Una gran parte de este interés quedó desviado hacia el racismo, en el que se propagaba que la herencia humana, por ejemplo, de la inteligencia, resultaba tan sencilla como la transmisión de la enfermedad hemofílica, los ojos azules, o cualquier característica genética simple.

No obstante, una gran parte del trabajo era un intento directo para descubrir de dónde arrancaba lo extraordinario y lo deficiente de las personas. Innegablemente, algunos rasgos eran creados o adaptados por el medio ambiente. También innegablemente, otros se heredaban. Y otros eran heredados y desarrollados, concebidos genéticamente y luego totalmente alimentados, como el agua vertida sobre una semilla plantada. Puesto que la característica humana más sobresaliente es la inteligencia, y algunos hombres y mujeres sobresalen por encima de los demás, es natural que existiera un enorme interés en saber cómo eran sus padres, qué características

presentaban y si su brillantez se reflejaría en las siguientes generaciones.

Uno de estos investigadores fue Cesare Lombroso, quien en la Universidad de Turín estudió la personalidad y otras características del genio, y que en el año 1905 publicó la esencia de sus hallazgos. Por ejemplo, proporcionó un listado que incluía a los que habían sido genios y presentaban alguna otra señal distintiva, como:

Baja estatura: Alejandro, Aristóteles, Arquímedes, Atila, John Hunter (1,55 m), William Blake (escasamente 1,5 m), San Francisco Javier (1,35. Descubierto tras la exhumación de su ataúd en el año 1890).

Deformidades: Esopo, Giotto, San Bernardo, Erasmo, Newton, Adam Smith, Boyle, Pope, Nelson, Wren.

Cabeza deformada: Dante, Maquiavelo, Robert Bruce, Kant.

Frente huidiza: Byron, Humboldt, Ximenes, Donizetti.

Hidrocéfalos: Milton, Linneus, Cuvier, Gibbon.

Tartamudos: Aristóteles, Esopo, Demóstenes, Virgilio, Charles Darwin, Carlos V.

Vagabundos: Byron, Tasso, Goldsmith, Sterne, Petrarca, Cellini, Cervantes.

La tarea implicada en esta obra *El Hombre de Genio* fue extraordinaria, pero las afirmaciones generales establecidas por Lombroso y su investigación fueron muy escasas. Estaba fascinado por las deficiencias de los grandes: «El genio se asocia frecuentemente a anomalías del órgano que es el origen de su gloria.» El hecho por el que casi todos los genios se han diferenciado tanto de su padre como de su madre «es uno de los estigmas de degeneración». Las excepciones a esta norma fueron Julio César, Napoleón, Sterne y Voltaire, cuya «degeneración» radicaba en su desviación de la norma. (En opinión de Lombroso, la degeneración era una deficiencia de la normalidad. El ser degenerado era diferenciarse del resto, tanto por encima como por debajo de la norma. De igual forma que en la evolución, opinaba, era degeneración

el perder la cola, o el vello, o la postura cuadrúpeda, y convertirse en bípedo, lampiño y desnudo como un mono.)

Para Lombroso resultó decepcionante, pero aún fascinante, el hecho demostrado de que tan pocos genios dejaran su impronta genéticamente. Ya antes, Bacon había señalado este punto: «El cuidado de la posteridad se encuentra mayormente en aquellos que no tienen posteridad.» Lo mismo dijo Miguel Ángel: «Tengo mucho más que una esposa en mi arte»; y Adam Smith, que «reservó su valentía para sus libros». Es evidente que numerosos genios fueron solteros, como Kant, Newton, Beethoven, Galileo, Descartes, Spinoza, Florencia Nightingale, Leonardo, Copérnico, Händel, Chateaubriand, Flaubert, Cavour. Muchos otros no tuvieron hijos, o hijos que no tuvieron la oportunidad de legar su importantísima carga genética. Incluso se ha dicho que «ni siquiera uno» de los grandes poetas ingleses tuvo en este sentido ninguna posteridad, y entre ellos se cuentan Shakespeare, Jonson, Milton, Dryden, Pope, Goldsmith, Addison, Keats, Shelley. Al parecer, hay bastante con ser un genio.

Havelock Ellis, conocido especialmente por sus escritos sobre el sexo, publicó *A Study of British Genius* en el año 1904. Se fijó en las generalidades, y halló que la edad promedio de los padres de genios era de treinta y seis años (habiendo muy pocos padres por debajo de los treinta años). Las madres eran relativamente mayores, dando como promedio treinta y un años, registrándose escasamente una sola madre de genio inglés menor de veinticinco años. En «un número elevado» de casos, uno de los progenitores del genio murió al cabo de poco tiempo de nacido éste. Los músicos han sido raras veces hijos de grandes músicos (los antepasados de Bach habían sido artesanos), y numerosos genios fueron el primero o el último de los hermanos. De los 1.030 individuos investigados por Ellis, 7 fueron sietemesinos, 14 se estimó en el momento del nacimiento que no podrían vivir, 110 tuvieron una infancia «delicada» y 213 eran débiles físicamente, a pesar de que muchos de estos niños débiles se convirtieron en adultos robustos, como Jeremy Bentham, Burke,

Constable, Dickens, Galt y Hobbes. En las Islas Británicas, Escocia produjo en general una cifra superior a la media (por unidad de población), y Gales una cifra inferior al promedio. Kent resultó ser preeminente y el Reino Unido resultó especialmente favorable para las mujeres.

Así pues, uno se pregunta ¿quién fue un genio? Según la opinión de Ellis, cualquiera que tuviera más de tres páginas de descripción en el *Dictionary of National Biography*, de sesenta y seis volúmenes, a excepción de los que no merecieron entrar en la obra (algunos miembros de la realeza, y algunos «bribones» como Titus Oates) y aquellos que debieran haber tenido tres páginas pero que no las tuvieron debido a una falta de conocimiento de hechos. En su tiempo, el *DNB* tenía 30.000 entradas, por lo que sus 1.030 elegidos sólo constituían el 3,4 %.

Una investigadora especialmente trabajadora en la inteligencia del pasado fue Catherine Morris Cox, cuya obra *The Early Mental Traits of Three Hundred Geniuses* se publicó en 1926. Se dedicó a investigar elementos como situación económica familiar, intereses, educación, situación escolar, amigos y socios, lecturas, producción y logros, pruebas de precocidad —todos hasta la edad de diecisiete años. A pesar de la escasez de datos existentes en el caso de muchos individuos, los clasificó según su CI en diversos grupos, de 100 a 110, de 110 a 120, y así sucesivamente hacia arriba. La lista produjo extraños vecinamientos, como, por ejemplo, en el grupo de 100-110: Bunyan, Cervantes, James Cook, William Cobbett, Copérnico, Drake, Faraday y Mehemet Alí de Egipto. Otros personajes investigados fueron Schiller, William H. Seward, Rubens, Kepler, Dumas (padre), Carlyle (todos entre 140-150), Walter Scott y Longfellow (150-160), Coleridge, Voltaire (170-180), Goethe, Pascal (180-190), y John Stuart Mill (190-200). De niño, Carlyle construyó su primera frase a los once meses de edad, pero en cambio, la mayoría no mostraron «signos de precocidad». Un número apreciable de ellos no demostraron signo de ninguna clase, como Thomas Cromwell: «Intereses: no se sabe; amigos: no se

sabe; lecturas: no se sabe; producción: no se sabe; precocidad: no se sabe». Se encuentra entre el grupo de 110-120 debido en parte a los informes de su puritano maestro, que dijo de él que «poseía una comprensión rápida y sagaz, una inteligencia viva y penetrante, y un sólido juicio».

La precocidad no es precisamente una premonición de genio, pero a menudo lo es. Mozart podía tocar el piano a los tres años, seleccionaba terceras a los cuatro y componía música a los cinco. Pierre Gassendi, el filósofo-científico francés, predicaba pequeños sermones a los cuatro años, era capaz de explicar los movimientos de la Luna a los siete y arengó a un obispo en latín a los diez. El poeta italiano Torcuato Tasso habló a los seis meses, estudió gramática a los tres años, y se dice que «estaba muy bien familiarizado» con el latín y el griego a los siete años. El futuro cardenal Wolsey obtuvo su título de Bachiller en Artes de Oxford a la edad de quince años. El científico William Thompson (que luego sería Lord Kelvin) entró en la Universidad de Glasgow a la edad de diez años. Albrecht von Haller, el polimatémático suizo sermoneaba a los criados a los tres años, y confeccionó diccionarios que contenían todas las palabras griegas y hebreas incluidas en ambos Testamentos, a la edad de ocho años. Jeremy Bentham, el filósofo y reformador inglés, aprendió las letras antes de saber hablar, y el latín y el griego a los cuatro años. John Stuart Mill, el filósofo-economista, podía mantener una animada conversación a los cinco años con Lady Spencer sobre los méritos de Marlborough y Wellington. Seguramente existe una cierta exageración en muchos de estos hechos, pero la verdad es que también lo portentoso puede brillar a una edad extraordinariamente precoz.

Las escuelas parecen ser unos jueces deficientes de los genios que se encuentran entre sus alumnos, ya que lo que constituye casi un tópico en las biografías y autobiografías, es que los grandes hombres no lograron grandes cosas cuando eran escolares. Los estudios de subgraduación de Isaac Newton no resultaron precisamente distinguidos, y en el año 1663 le suspendieron en un examen en Cambridge por culpa de

un nivel inadecuado en geometría. (Seis años más tarde obtuvo la Cátedra de Matemáticas, y publicó un informe detallado de sus descubrimientos en óptica.) El que fue después Duque de Wellington abandonó el Colegio de Eton a la edad de quince años debido a que no se encontraba bien allí y no lograba éxito alguno (aunque se dice que su Waterloo fue ganado en los campos de juego). El físico James Maxwell, no se distinguió precisamente en la Academia de Edimburgo a la edad de trece años, pero luego, de repente, desarrolló su potencia intelectual. (Sir) Edward Grey, el famoso ministro inglés de Asuntos Exteriores, fue expulsado de Oxford por su incorregible ociosidad. Los presidentes Washington, Lincoln y Truman no fueron nunca a ninguna Escuela Superior. Albert Einstein fue alborotador en el colegio —«su presencia en la clase es una continua interrupción y afecta a los demás alumnos», fue finalmente expulsado—, y publicó su teoría de la relatividad once años más tarde. Charles Dickens, Mark Twain y Máximo Gorki no alcanzaron el equivalente a la escuela secundaria. Otros abandonos precoces fueron George Stephenson, Thomas Alva Edison y los hermanos Wright. Walter Scott fue un «zopenco»; Hume un «tonto poco frecuente», y el Cardenal Wiseman «lento y estúpido, siempre leyendo y pensando». Fanny Burney «ni siquiera sabía las letras» a los ocho años, pero de repente dio un salto adelante y se puso a escribir poesía y cuentos a los diez. Charles Darwin obtuvo muy «poco provecho» de su estancia en la Shrewsbury School, y la Universidad de Edimburgo le dijo claramente que la medicina no era cosa para él. Para muchos de los que iban a ser más tarde famosos, la escuela no había sido hecha para ellos.

Me sentí incapaz de contestar ni una sola pregunta en latín. Escribí mi nombre al principio de la página. Debajo, escribí el número de la pregunta «1». Después de mucho pensar, puse un paréntesis alrededor «(1)». Pero después no me fue posible pensar en nada que pudiera destacar o que fuera cierto acerca de la pregunta.

Así les pasó a un elevado número de escolares en su época, tanto los listos como los torpes, pero la abstracción más destacada fue Winston Churchill.

De forma claramente admitida, Churchill tuvo una madre extremadamente ausente y un padre apocado y muy distraído, pero el papel crítico desempeñado por los padres es un tema recurrente. Muchos genios fueron educados en sus casas, dirigidos particularmente por sus padres, y separados del colegio. Si carecían de ambición, a menudo se les inculcaba, austera u obstinadamente. Al obligar a la gente a ir al colegio, y adquirir educación fuera de casa, la oportunidad de desarrollar una excentricidad, de la que el genio es una parte, queda menguada. Nos preguntamos qué hubiera ocurrido con un genio de los tiempos modernos, el creador de la cibernética, profesor de matemáticas en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, e indudablemente un prodigio. A diferencia de los grandes cerebros del pasado, de los que se conocen tan pocas cosas —todos los hechos comprobados referentes a la vida de William Shakespeare no serían suficientes para llenar una hoja de papel—, Norbert Wiener (que murió en el año 1964) escribió un excelente informe sobre sí mismo en su libro *Ex-prodigy: My Childhood and Youth*.

Tenía curiosidad acerca de su dotación, se preguntaba qué era lo que la podía haber originado y se sorprendía de los resultados. Consideró que:

«...es imposible para el niño, tanto si es un prodigio como si no, comparar los estadios precoces de su desarrollo intelectual con los de los demás niños hasta que ha alcanzado un nivel de conciencia social que no se inicia hasta la infancia tardía... En los estadios precoces del aprendizaje, uno sigue su propia norma, y si no está confuso, la única salida posible es la del indio "Yo no estar perdido; choza estar perdida".»

Wiener comenzó a leer a los tres años y medio, no «leía fluidamente» aún a los seis años, pero a los ocho era un «lector omnívoro», prefiriendo las aventuras reales de los naturalistas a los libros de cuentos. Este ejercicio le quedó entonces

vedado, debido a una «miopía de avance rápido». Su interés por la química a los siete años hizo que su padre le organizara un «pequeño laboratorio» en su cuarto de jugar. (Muchos niños son aficionados a los tubos de ensayo; muy pocos padres les montan un laboratorio.) Su aritmética en esos momentos era «adecuada pero heterodoxa», ya que prefería utilizar caminos cortos tales como sumar nueve por el método de restar uno y sumar diez. Todavía sentía inclinación por sumar con los dedos, siendo las matemáticas su principal deficiencia, ya que los «ejercicios manipulativos» le aburrían. De forma que su padre lo sacó del colegio hasta que cumplió los diez años, le enseñó álgebra más que aritmética, y se encargó de toda su enseñanza, tanto directa como indirectamente. El álgebra no resultó difícil para el chico,

«aunque la forma de enseñar de mi padre no me dejaba la mente tranquila. Cada falta tenía que ser corregida como se había hecho... En esos momentos, yo estaba lloroso y aterrorizado... Mis clases acababan frecuentemente en una escena familiar. Mi padre estaba furioso. Yo lloraba y mi madre hacía lo que podía para defenderme. A veces había llegado a sugerir que el ruido molestaba a los vecinos...»

(Parece que los padres que se molestan en montar un laboratorio, no son fáciles de tratar.)

El jovencito Wiener llegó a la escuela secundaria a la edad de nueve años como un «estudiante especial», y pasó al Tufts College a la edad de once años. (Su padre abandonó la idea de entrar en Harvard, debido en parte a la publicidad que rodearía a un chico tan joven.) En Tufts, «ya estaba por delante del trabajo que se efectuaba corrientemente en matemáticas», y al no existir un curso adecuado, se creó uno para él sobre la Teoría de Ecuaciones. Se graduó *cum laude* a la edad de catorce años, pero no fue elegido Phi Beta Kappa. «De este modo, mi graduación en Tufts me obligó a enfrentarme a una de las grandes verdades que el niño prodigio debe conocer: que no es querido por la comunidad.» Wiener admite que existe una teoría, por la que los niños prodigio se queman a

sí mismos, se colapsan precozmente y son condenados a «una segunda línea si no a la indigencia y al manicomio». Al explicar estas posibles eventualidades, añade, «mi experiencia me conduce a creer que el niño prodigio es desesperadamente inseguro de sí mismo y se subestima... De aquí que atravesase estados en los que su cúmulo de conflictos es muy superior al de la mayoría de niños, por lo que rara vez tiene delante de sí un cuadro alentador».

Este cuadro especialmente feo llegó a Harvard a los catorce años, en 1909, junto con otros cuatro niños prodigio. Por lo menos tres de ellos, dice Wiener, llegaron de sus casas con un padre muy ambicioso. Intentó unirse al grupo, pero fracasó. El ser un prodigio «no constituía más base para ser una unidad social que el llevar gafas o tener dientes postizos». En el año 1910, cuando tenía quince años, descubrió que era judío. Los indicios —si no es un vocablo demasiado modesto— que abogaban por este hecho eran varios: la madre de su padre llevaba siempre un periódico hebreo, su primo decía que era judío (aunque su madre le contradecía) y su padre había traducido algunos poemas yiddisch al inglés. Puede parecer extraño que cualquier niño, incluso enfrentado a la negativa paterna, no hubiera percibido antes una cosa así; incluso parece aún más raro que un niño hiperinteligente se le escapara este hecho. Encontró doblemente horrible el saber que el apellido de soltera de su madre era Kahn, una variante menos exuberante de Cohen. El descubrimiento de su condición de judío aumentó su «sentimiento de resentimiento, desesperación y rechazo». De todos modos, después de una temporada en Cornell, volvió a Harvard, cuando casi tenía diecisiete años, como candidato a un doctorado en filosofía.

Tuvo tres hermanos: dos hermanas menores y un hermano once años más joven. Su padre, observando el éxito logrado con Norbert, intentó aplicar al principio la misma técnica de enseñanza con las niñas. Fracasó. Desde luego, eran más inteligentes que la mayoría, pero no respondieron bien a la enseñanza paterna. «Ello se debía a su condición femenina, incapaz de soportar la severa disciplina.» Aunque el chico

menor era muy frágil y carecía de poderes excepcionales detectables, también recibió la enseñanza tremenda del padre, y se esperaba que el adolescente Norbert cooperara. Por desgracia, el señor Wiener había escrito «en imborrables letras de imprenta» que su mayor éxito «no era tanto el resultado de una capacidad superior, como... de su enseñanza». Según Norbert, esta afirmación «declaró al público que mis fallos eran muy míos, pero mis éxitos se debían a mi padre». El grado de colaboración fraterna se convirtió al cabo de poco tiempo únicamente en la que cabe esperar entre un muchacho de diecisiete años y su hermanito de seis.

Los lectores de *Ex-prodigy* hallarán pocas cosas notables que sigan un paralelo a los logros académicos. Parece que Wiener fue un chico muy corriente en otros campos, olvidando totalmente la lengua que había aprendido tempranamente (francés) y a la que abandonó, enamorándose a los once años, adorando y luego juzgando a sus padres, y siendo notablemente destructivo del equipo de química del colegio. La única anomalía era su edad en la que consiguió diversos logros académicos, emparejada con el tremendo fervor casero de su padre; pero la verdad es que el hijo fue un indiscutible prodigio, no solamente a la cabeza de la mayoría, sino por un trecho muy grande. Al parecer, un prodigio es algo semejante a un gigante o a un enano, no mayor ni menor que los demás, sino de tamaño diferente. Tal vez ocurra algo semejante a las causas del gigantismo o del enanismo, o tal vez un padre duro, exigente, agresivo y ambicioso es completamente diferente de un maestro aburrido, cansado y monolítico que presta más bien poca atención, ni siquiera a los más brillantes de la clase.

El joven Wiener dejó un día la casa paterna y se convirtió en un adulto. «Tuve que aprender a estudiar lejos del ejemplo de mi dominante padre, y a regular mis asuntos entre personas para las que el recuerdo de mi infancia prodigio no significaba nada.» Sus logros, que eran muchísimos «no empezaron a tomar toda su forma» hasta alrededor de los veinticinco años, ya que un científico no se encuentra en su mejor

momento «hasta que ha aprendido a obtener éxito a partir de la confusión y el fallo, y a improvisar ideas nuevas y eficaces basándose en procedimientos que ha iniciado casualmente y sin objetivo alguno». Puesto que un prodigio es una vela que ilumina demasiado y se quema pronto, «el arranque precoz que he tenido, no creo que me haya impedido tener un período de productividad que se ha mantenido hasta razonablemente tarde, y ha elevado notablemente el nivel con el que comencé esta productividad». «Así pues», concluye, «ha contribuido a añadir años a mi vida útil».

En ningún punto de su libro Wiener explica cuál de los logros mentales de su infancia fue el más asombroso. Es fácil que esto ocurra en un mundo que, casi en su totalidad, aún no ha comprendido la importancia de la teoría inicial de Einstein, un pedazo de historia que ya tiene tres cuartos de siglo. Tal vez la brillantez de los brillantes sólo puede ser comprendida por los casi brillantes. Una vez alguien preguntó al físico teórico ruso Lev Landau «¿Es Vd. un genio?». Contestó «Niels Bohr lo es, y Einstein lo es, yo no. Pero tengo mucho talento.» Solamente los genios o los que tienen mucho talento pueden entender esta fina diferencia.

Y, ¿cuántos de nosotros podemos empezar a apreciar lo que pasa en los cerebros de los extraordinarios aritméticos que han alcanzado honores en el *Guinness Book of Records*? La señora Shakuntala Devi, de la India, multiplicó 7.686.369.774.870 por 2.465.099.745.779 para proporcionar la respuesta correcta de 18.947.668.177.995.426.773.730 sólo en 26 segundos. (Los dos números iniciales fueron elegidos aleatoriamente por un computador.) El holandés William Klein halló la raíz treceava de un número de 100 dígitos en dos minutos y nueve segundos. Igual que los prodigios, esta gente no son simplemente mejores. Sobresalen como torres por encima de la línea basal de la normalidad no en todo, sino solamente en su habilidad particular. En comparación, una tercera parte de británicos adultos no pueden dividir correctamente 65 entre 5, o añadir 1 a 6.399. La mente aritmética humana parece o bien patética o incomprensible.

Educación. «Resulta irónico que los niños más capaces y llenos de talento de las sociedades occidentales, como los ingleses y norteamericanos, sean con mucho los que reciben una peor educación», escribió Philip Vernon en su libro sobre niños dotados. Los sistemas de educación pública prevén el caso de niños desgraciados, de los minusválidos físicos o mentales, pero están menos dispuestos a establecer los mismos programas al otro extremo de la escala. Los muy inteligentes están indiscutiblemente muy capacitados, y esta situación va en contra de ellos. Tienen ventaja; por ello, ¿por qué darles más?

Veamos algunos hechos. Igual que existe un 2,3 % de la población que tiene un CI menor de 70, que están clasificados como débiles mentales o retrasados (40-69), como subnormales o imbeciles (20-39), e idiotas (0-19), también existe otro 2,3 % que tiene un CI de 130 ó superior. A la edad cronológica de diez años, unos cuantos niños de cada grupo tendrán una capacidad mental de catorce o quince años, mientras que otros tendrán una capacidad de siete años. Esta diferencia es menos marcada en los niños de cinco años, pero tal vez a esa edad sea menos importante. Muy a menudo, las chicas superan a los chicos en capacidad lingüística (pero no en vocabulario), en memoria y en destreza manual. Los chicos son mejores en matemáticas, ciencias físicas e información general (según Vernon). J. P. Guilford escribió en 1950, que casi todas las pruebas son «convergentes»; se espera que el alumno llegue o converja a una respuesta correcta, fija, sin oportunidad de desarrollar innovaciones. La psicóloga Leta Stetter Hollingworth estableció que el estudiante con un CI de 140 pierde la mitad de su tiempo en la clase corriente, mientras que un estudiante con un CI de 180 lo pierde casi por completo.

Los esquemas ideados para aislar a los niños dotados han sido frecuentemente condenados por elitismo. Se han tomado iniciales eufemísticas para enmascarar el objetivo, como MGM (en el original, *mentally gifted minors*, menores dotados mentalmente), HAP (*high academic potential*, elevado

potencial académico), y AcTal (*academically talented*, con talento académico). Un cuestionario canadiense destacaba lo que había que buscar al elegir los dotados, los HAP, MGM y así sucesivamente. Los más jóvenes no son necesariamente los que tienen las notas más elevadas, o los más atentos, o dóciles, sino: los que más cuesta mantener ocupados e interesados; los más rápidos en aprender; los que hablan de forma más fluida y gramatical; los que tienen la gama de conocimientos más notable (tanto si son generales como especializados); los que plantean preguntas raras o poco habituales; los más curiosos; los creadores de trabajo imaginativo a menudo técnicamente inexactos; y los que presentan más concentración e iniciativa en los temas que eligen. Con menor frecuencia se descubren los dotados en tres grupos principales o minorías (o los de «estatus de baja ocupación»); chicas; y niños rurales. (Sólo un 5 % de los genios de Cox provenían de familias de trabajadores semicualificados o no cualificados. En esta categoría resultaron notables Kepler, Gauss, Faraday, Burns, Pasteur, Lutero y Kant.)

Así pues, ¿qué pasa con los dotados, incluso si son detectados? La respuesta, si existe, es muy corta. En Gran Bretaña se les permite avanzar un año (del 5 al 10 %), tal vez dos (menos de un 1 %), pero pocas veces saltan lo que deberían. Un caso reciente, el de Ruth Lawrence, ha logrado una notable publicidad: pasó a los nueve años el nivel de matemáticas normal de quince a dieciséis años, y a los diez el normal de dieciocho, más un curso especial más avanzado al mismo tiempo. Casi huelga decirlo, después de saber la historia de Wiener, tuvo que ser sacada del colegio y sus padres le enseñaron en casa. Sorprendentemente, fue aceptada por una universidad a los doce años, tal como lo deseaba sin tener que esperar a los dieciocho. La así llamada regulación especial ha permitido a unos cuantos chicos llegar a la universidad a los dieciséis, pero un avance de dos años es insignificante para el 1 en 1.000 que son excepcionalmente dotados. Entre las cuarenta y cinco universidades de Inglaterra, sólo existen catorce, incluyendo la de Oxford, que no especifiquen una

edad mínima. En una reciente conferencia mantenida en Cambridge, sobre el tema de los Niños Dotados, un informe de la Universidad de Oxford sugirió que debía «desanimarse a los jóvenes matemáticos brillantes durante unos años» debido a que no había habido precedentes de entrada a edades muy tempranas desde el Renacimiento.

Cuando los padres de Ruth propusieron que siguiera nuevos niveles superiores en su escuela técnica local, siendo estos exámenes un prerrequisito de entrada a la universidad; la autoridad gubernativa local se opuso a la proposición, y sugirió que visitara primero a un psicólogo. Existe una duda acerca de si la promoción debida a la capacidad mental y no a la edad cronológica puede conducir a la tensión, pero Philip Vernon subrayó que estos estudiantes habían avanzado durante el primer cuarto de siglo cuando el sistema era menos inflexible.

«No solamente mantuvieron su posición académica en su totalidad y alcanzaron mejores resultados que sus compañeros de clase de más edad, sino que tampoco mostraron mayor desajuste ni trastornos sociales o emocionales que los que se encuentran en estudiantes brillantes pero no acelerados... No debe haber dudas acerca del mayor perjuicio que se causa al desarrollo de la personalidad de muchos niños con la negativa a una aceleración, que con la misma aceleración.»

El estudio a largo plazo más impresionante sobre capacidades excepcionales fue el iniciado por L. M. Terman. Llamado *Genetic Studies of Genius*, y publicado en cinco volúmenes (por el momento) entre los años 1925 y 1959 por la University of Stanford Press, ha seguido y aún está siguiendo los progresos de mil niños dotados. Fueron seleccionados por sus maestros, a través de tests de CI (todos estaban alrededor de 135 ó más) y otras pruebas, y representaron al 1 % de niños más brillantes de California de su tiempo. (Su año promedio de nacimiento fue el 1912, de forma que el grupo en la actualidad ha alcanzado los primeros años de su séptima década.) Los hechos revelados han sido: la salud y el desa-

rrollo físico estuvieron por encima de la media desde su nacimiento; las tasas de matrimonio fueron normales, con tasas inferiores de divorcio; el 68 % se graduaron en una facultad (ocho veces superior a la media en California); y la aceleración, ya sea saltando cursos o con entrada precoz en el colegio, no produjo efectos adversos, justificando plenamente estos estudiantes su promoción. Ternan murió en el año 1957, pero su trabajo sigue manteniéndose. Están por publicarse nuevos informes, incluyendo datos sobre los niños de esa clase del 1912.

De cualquier manera la educación es muy aficionada a los cumpleaños, incluso aunque la edad de maduración sea muy irregular. Un niño puede ser casi treinta centímetros más alto que sus compañeros de clase de edad similar. La pubertad es un cambio que suele producirse entre los nueve y los dieciocho años entre niños normales. La inteligencia es una variable semejante. El *curriculum* escolar estándar va desde los cinco a los dieciséis años. Algunos alumnos podrían alcanzar fácilmente el mismo grado de saber en la mitad de tiempo. Otros deberían emplear más tiempo. Algunos siempre estarán media docena de años por delante de sus compañeros de edad; mientras que otros estarán seis años por detrás. Los colegios pueden intentar suprimir estas diferencias, pero las variables existen. La argumentación de que cuidar más de los superinteligentes crearía una élite ha sido discutida por mucha gente, entre ellos Philip Vernon: «Esta minoría ya existe tanto si decidimos ignorarla o reprimirla, como si decidimos educarla como se merece.» En Gran Bretaña existen escuelas especiales para subnormales. No existe ninguna, en cambio para supernormales. La Unión Soviética tiene más escuelas especiales que ningún otro país occidental. Según un autor, los educadores rusos «consideran la falta de selección de los más dotados como un desperdicio del recurso nacional más valioso». Por ejemplo, los matemáticos inteligentes son separados del sistema general a los catorce años, y se les imparten cinco horas más de clase de matemáticas a la semana, a un nivel muy superior. Igual ocurre con los lingüistas.

Numerosos sociólogos dicen que la infancia es una invención reciente, mayormente de origen victoriano. Hasta ese momento, el niño era como un adulto en pequeño, menos fuerte, menos sabio, menos capaz de ganarse la vida. Con el descubrimiento, se pasó a la opinión de que a los niños debe permitírseles comportarse en su propia forma infantil. Cuando el brillante violoncelista Yo-Yo-Ma (enseñado desde los cuatro años por su padre con un instrumento dieciséis veces menor) fue presentado al gran hombre del violoncelo Pau Casals, el patriarca contestó: ¿Qué están haciendo con este niño? ¡Hay que dejarle que vaya a jugar a la calle! Posiblemente el joven Yo-Yo-Ma hubiera estado muy contento de hacerlo, en lugar de interpretar un pasaje correctamente tres veces seguidas después de cualquier falta, una de las normas impuestas por su padre. Incluso Wiener, tan autoanalizado, no tiene una respuesta fácil: «Yo no era tanto una mezcla de niño y hombre como enteramente un niño con fines de compañerismo, y casi completamente un hombre cuando el objetivo era el estudio.» La propia sociedad está confusa. Una madre de Manchester, que vivía en el área problemática de Moss Side, cuando le dijeron que su hijo de nueve años tenía un CI de 167, contestó: «Pero si es tan buen chico.»

Deficiencia mental. Igual que existen individuos que se encuentran muy por encima de lo normal, también existen otros que están bastante por debajo. Existen los eficientes y los deficientes, los dos extremos de la curva de Bell. Para evitar referirse al final de la escala con nombres tan directos como idiota, imbecil, retrasado, lento, débil mental y así sucesivamente, los americanos los han llamado excepcionales. Esta astuta repugnancia de llamar al pan, pan, y al vino, vino, no es bien acogida, pero resulta perfecta para el contexto de este capítulo. Tanto los que gozan de gran talento como los que tienen poco resultan igualmente excepcionales, siendo equidistantes de la norma central.

Y, sin embargo, la sociedad en conjunto ve el problema de forma diferente. Aunque los muy, muy altos son conside-

rados tan aberrantes como los muy, muy bajos, y tener seis dedos es tan raro como tener cuatro, los retrasados mentales no son considerados de la misma forma que los adelantados. No los vemos desviados de la media del mismo modo. Si se permitiera a los deficientes mentales errar por las calles, como el idiota del pueblo del pasado, podríamos tener una mejor perspectiva; pero, en general, no los dejamos deambular. A penas les dejamos trabajar o formar parte de la vida pública.

Los brillantes, poseedores de talento, y los excepcionales situados en el extremo superior de la escala, no son clasificados como genios, intelectuales o cerebrales, o cualquier categoría de este tipo. No obstante, existe una numerosa clasificación a nivel inferior, en parte debido a que la sociedad tiene que cuidarse de ellos en mayor o menor grado.

En Gran Bretaña existen 50.000 personas que viven en hospitales para minusválidos mentales, de los que 20.000 han estado viviendo allí durante veinte años o más. El número total de minusválidos mentales es por lo menos tres veces superior a la cifra hospitalaria, ya que principalmente se cuidan de ellos en su casa, en lugar de instituciones. En la India, con su población muy superior, las cifras son por supuesto muchísimo más elevadas. Una estima oficial conservadora sitúa la cifra en cinco millones de psicóticos crónicos, cinco millones de subnormales profundos, y dos millones de epilépticos. La Organización Mundial de la Salud, que supervisa el planeta en su totalidad, considera que la enfermedad mental grave afecta al 1-2 %, el retraso mental al 1-3 % y la epilepsia al 1 %. Suponiendo el porcentaje inferior, representa un total de 135 millones de personas con una anomalía mental grosera, pero si se consideran las cifras superiores, cuyo total es de 270 millones, sobrepasa a la población de los EE.UU.

Siempre es bueno que en una discusión general se recuerde que se trata sobre todo de personas. Una reciente carta al *British Medical Journal* subrayó que numerosos pacientes hospitalizados en centros mentales ingleses, lo están desde la Primera Guerra Mundial. Algunos estaban celebrando su

jubileo de diamante, si se puede admitir esa denominación. En el Meanwood Park Hospital, de Leeds, había un interno de sesenta años y treinta y cinco más mayores de cincuenta años, en un total de 350 residentes. La carta a la revista continuaba de un modo sumamente perturbador:

«Como cabía esperar, estos pacientes de permanencia tan prolongada representan principalmente al grupo más inteligente de residentes que nunca fueron aceptados en un centro. En un aspecto, son la generación perdida de su tiempo, gente que ha pasado toda su vida en el hospital, lo que nunca debiera ocurrir de nuevo. Fueron víctimas de un sistema que la sociedad actual considera equivocado.»

La actual tendencia a sacar a los pacientes de las instituciones siempre que es posible puede ser ocasionalmente un error, puede transformar una forma de atención en otra, o puede conducir simplemente a ingresos repetidos; pero cualquier cosa parece mejor que una estancia de toda la vida, cuando la sociedad reconoce haberse equivocado.

Causas de retraso. El retraso mental puede ser provocado por vía genética o ambiental. Incluso si las influencias son ambientales, comenzaron probablemente a operar antes o poco después del nacimiento. Por ello, el retraso es casi siempre un problema para toda la vida. Según opinó hace algunos años el genetista Lionel Penrose, se sabe que alrededor de un 20 % de los casos de retraso mental se deben a factores ambientales, un 15 % a anomalías cromosómicas, y un 7 % a trastornos de un gen único, de los cuales un 5 % son recesivos, un 1 %, dominantes y un 1 % a un gen ligado al X. Otro 15 % de retraso se debe a una forma más confusa de herencia, «el acúmulo de alelos desfavorables en muchos loci genéticos», como la llamó un artículo editorial en *The Lancet*. El resto de retraso mental, algo así como un 43 %, carece de causa conocida por el momento. Tanto en esta categoría como en las precedentes, hay más varones que muje-

res, especialmente en la última, en la que hay muchos genes implicados. Por lo tanto, resulta obvio que el lugar de investigación de deformidades extra se centre en los cromosomas sexuales, ya que son ellos los que proporcionan la principal diferencia heredada entre hombres y mujeres.

La constatación de Penrose, de la superioridad masculina en el retraso mental —cerca de un 30 % más que en las mujeres— se presentó en un informe del Consejo Médico de Investigación (Londres) en el año 1938. El siguiente artículo significativo sobre el tema fue publicado por Herbert Lubs en el año 1969 en el *American Journal of Human Genetics*. Titled «Un cromosoma X marcador», proporcionó el tipo de prueba que todos habían estado esperando, una deficiencia en el cromosoma masculino X único. (Las mujeres tienen dos cromosomas X, los varones sólo uno, por lo que las deficiencias en el cromosoma X tienen más probabilidades de aparecer en los varones. En las mujeres, una deficiencia en uno de los cromosomas X queda probablemente enmascarada o no resulta importante, por la presencia del otro cromosoma X normal.) Lubs descubrió una familia en la que muchos miembros eran portadores de un cromosoma X que presentaba una constricción anómala cerca del extremo del llamado brazo largo. A veces, este brazo se había roto en el punto de aquella constricción, como si su delgadez lo hiciera más delicado. Esta afección se llamó pues «síndrome del cromosoma X frágil». Los miembros de la familia que poseían este cromosoma X frágil único eran mentalmente retrasados, mientras que los restantes varones con un cromosoma X normal no lo eran. Se trataba de una observación de extraordinaria importancia, por lo que, como ocurre tan frecuentemente (por volver a la frase corriente en este libro), fue ampliamente ignorada. Como dijo el *New England Journal of Medicine* (en una revisión efectuada en el año 1980), parece que el «informe recibió inmediatamente una atención inadecuada».

La historia se trasladó entonces a Australia. El doctor S. Weiner halló allí ocho familias semejantes a las que había encontrado Lubs. Publicó esta noticia en el año 1977, y esta-

bleció el hecho de que aproximadamente un tercio de familias afectadas de retraso mental ligado al cromosoma X están afectadas por el síndrome del cromosoma X frágil. De hecho, como concluía el *New England Journal*: «Junto con la trisomía 21 (síndrome de Down), es la causa más frecuente de retraso mental que puede diagnosticarse específicamente.» Y lo que es más importante aún, siendo que afecta a familias enteras, el defecto genético afecta actualmente o implica a más personas que la trisomía 21. El síndrome de Down sólo tiene una muy ligera relación familiar, y llega de forma inesperada e imprevista, como un rayo caído del cielo.

No ocurre así con el cromosoma X frágil. Se comporta más bien como otros casos de errores ligados al X, como la hemofilia, y cualquier individuo de una familia portadora del X frágil necesita recurrir al consejo genético. La mayoría de mujeres pertenecientes a estas familias no están afectadas (igual que en el caso de la hemofilia), ni siquiera las que han dado a luz niños con el X frágil, pero en la actualidad se están descubriendo mujeres portadoras del X frágil. En un estudio efectuado en 128 niñas colegialas, todas con un CI bajo (de 55 a 75, por lo que eran deficientes mentales), cinco de ellas poseían un cromosoma X frágil. Entonces se examinaron las familias de estas niñas (por el equipo de G. Turner), y se descubrieron 18 heterocigotos más. Eran heterocigotos porque tenían un cromosoma afectado y el otro no, y seis de estas dieciocho eran retrasadas mentales. Resulta extraño que las madres de niños con el cromosoma X frágil, que puede suponerse eran heterocigotas (y por lo tanto, semejantes a las niñas escolares afectadas de Turner), sólo muy rara vez eran retrasadas mentales. Como suele ocurrir con las anomalías ligadas al sexo, la madre es la portadora oculta de la anomalía, ya que sólo proporciona el cromosoma X a su hijo, siendo la contribución equivalente del padre un cromosoma Y. Al parecer, algo más ocurre con las madres de los niños portadores del X frágil, ya que rompen las reglas genéticas establecidas. También es extraño que algunas (seis de dieciocho en el estudio de Turner) de las heterocigotas fueran afectadas mental-

mente, y algunas no. Esta irregularidad también está rompiendo las normas. Igualmente la rompe, para una mayor confusión, el reciente descubrimiento de varones portadores del X frágil, que presentan una inteligencia normal.

Sin duda alguna, la realización de nuevos estudios aportará nuevos conocimientos. Después de todo, sólo han transcurrido seis años desde que Weiner descubrió sus ocho familias afectadas, y ya se sospecha (y ocasionalmente se ha podido confirmar) que más del 2 % de todos los pacientes varones ingresados en instituciones mentales se encuentra allí debido a que su único cromosoma X es del tipo frágil. Y el 2 % de los retrasados mentales constituye una cifra cercana a centenares de miles de individuos, que recuerda a la estimación de la OMS, del 1-3 % de la población total que está retrasada de esta manera.

A pesar de los avances realizados en el estudio del cromosoma X frágil, de la trisomía 21, de otras anomalías cromosómicas (menos importantes que las dos anteriores), y otros defectos genéticos (también menos importantes numéricamente), además de todo tipo de estudios acerca de las influencias ambientales (plomo atmosférico y deficiencias vitamínicas como principales temas actuales de estudio), las causas de la deficiencia mental aún están por descubrir en el futuro. Resulta fácil establecer que un determinado porcentaje de niños nacen con el síndrome de Down, añadiéndose al gran número de adultos retrasados, pero la causa fundamental todavía es desconocida. ¿Por qué una proporción tan elevada? ¿Por qué es más frecuente en madres de más edad? ¿Por qué existe este conjunto de defectos, de estatura, de huellas plantares, de lenguaje y de mentalidad? Aproximadamente un 5 ‰ de todos los nacimientos presentan un defecto mental grave. En un tercio más o menos existe un síndrome específico (de los que el más frecuente es el de Down). La mayoría de los restantes presentan defectos cerebrales estructurales que, al parecer, no son hereditarios. Posiblemente haya una causa, en algún lugar y momento, que hace que el cerebro no quede tan perfecto ni tan adecuado como los normales. Otro

5 ‰ (más o menos, las cifras varían ampliamente según los países y las definiciones) presentan un ligero déficit mental. Estas personas no sufren una anomalía mental severa, pero necesitan asistencia para su supervivencia, bien de sus familiares o de organizaciones asistenciales. Por lo tanto, un total de un 10 ‰ tienen una deficiencia mental de algún grado, tanto si su afección recibe un nombre específico, como si existe o no un factor hereditario identificado.

«La locura es hereditaria; se tiene desde la infancia» dice la versión moderna. Tanto podría ser verdad, con todos los beneficios que puede aportar el creer que es de otro modo. Una gran parte de las anomalías mentales son hereditarias, pero las causas que las provocan son aún desconocidas. ¿Qué es lo que conduce a un cromosoma extra n.º 21? ¿Cuál es la causa del adelgazamiento o de la rotura del cromosoma X? ¿Por qué el cerebro presenta una formación equivocada? Hasta que se conozcan estas causas continuarán su marcha, y uno de cada cien niños nacerá con un déficit mental. O tomando las cifras superiores establecidas por la OMS, tres de cada cien en todo el mundo.

La sociedad tiene dos necesidades relacionadas con las afecciones mentales: debe protegerse a sí misma contra los que resultan peligrosos y debe cuidarlos, tanto si son peligrosos como si no. El dilema no es nuevo, ya que siempre ha existido. Y hasta cierto punto, siempre existirá. Cada año, en Gran Bretaña cerca de veinte mil personas se recluyen forzosamente en hospitales psiquiátricos y especiales. Para que esto ocurra, solamente se necesita el dictamen de un médico, el oficial médico responsable. Muchos de los que han sido detenidos de esta forma no han sido sometidos a juicio de ningún tipo, y seguramente no han cometido ningún acto punible por la ley. Los derechos del individuo común, adquiridos durante siglos y respaldados por la ley y los privilegios, no suelen aplicarse a los mentalmente enfermos. Se aplican muchísimo más a los asesinos, violadores e incluso a los enemigos del Estado, que a los que están encerrados porque el mé-

dico ha considerado que es allí donde deben estar. A los criminales se les aplica una sentencia definida. A los enfermos mentales no se les aplican estos términos; sus sentencias pueden durar toda su vida. Simplemente se les encierra, y si no se les libera, estarán ahí hasta que mueran.

La mayor parte del procedimiento, según la MIND (Asociación Nacional Británica para la Salud Mental), es contraria a lo establecido en la Convención Europea de Derechos Humanos. De hecho, Gran Bretaña ha sido criticada por el Tribunal Europeo en más de una ocasión por su trato a los subnormales mentales.

En el año 1979 se estableció un comité de investigación en Gran Bretaña, bajo la dirección de Sir John Boynton, tras la emisión de un documental televisivo acerca del Hospital Especial de Rampton. En el año 1980, este Comité publicó sus informes en *The Lancet* en un artículo editorial, en el que se describían las actividades diarias de los pacientes como «especialmente escalofriantes». Durante la noche...

«...los pacientes pasan 11 horas encerrados en sus celdas, sin sus objetos personales, ni siquiera una radio. Hacia las ocho de la mañana, se les despierta, sus colchones son abiertos y registrados, y se desplazan en fila india hacia las letrinas con sus orinales. Entonces toman un juego de ropa para el día de un almacén y se cambian en un corredor, bajo vigilancia y entregan sus ropas de dormir en el almacén. Los pacientes hacen sus camas, y esperan en el exterior de su cuarto para que pasen revista. Las comidas se toman en silencio. A la hora de comer se permite ver la televisión, pero si alguien desea fumar, tiene que abandonar la sala para encender su cigarrillo en un encendedor situado en el pasillo. Cuando ha encendido su cigarrillo, el paciente espera en el umbral de la habitación, y pregunta «¿Puedo entrar, señor?»»

Después de una descripción así, resulta difícil recordar que los internos son pacientes, no criminales, y que están enfermos. La diferencia está en que son enfermos de tipo mental, y no físico. El Comité Boynton estableció 205 recomen-

daciones, pero como concluyó *The Lancet*: «El tiempo dirá si el horror evocado por este informe es algo más que un brote de piedad.»

Gran Bretaña en general, se está dando cuenta, de modo creciente, de los problemas de salud mental, y ocasionalmente está modificando sus leyes, pero no es posible señalar a ningún otro país como ideal o que simplemente establezca tratamientos más adecuados de los subnormales mentales. Éste suele ser acostumbradamente el más fácil de los argumentos —A dispone de un sistema mejor que el nuestro; por lo tanto, vamos a imitar a A—, pero, por desgracia, esta situación es inexistente en toda la autocrítica de las condiciones británicas. En resumen, existe un error universal en todo lo concerniente a los derechos de los subnormales mentales.

Después de tanta tragedia, un poco de ligereza vendría bien. Esta historia que sigue a continuación, merece ser copiada literalmente de una publicación del *Hampstead and Highgate Express* (de Londres).

«Recuerdo una tarde de domingo en la Esquina de los Oradores del Hyde Park, en que un preguntón me desafió a que yo demostrase que no estaba loco. Yo encontré la situación un poco complicada, de modo que, intentando ganar tiempo, desafié al preguntón para que demostrara que él no estaba loco. Para mi desconcierto, lo hizo inmediatamente exhibiendo su certificado de alta de una institución mental.»

Juego y set para el preguntón, pero, volviendo a la angustia, querríamos saber por qué el hombre había estado internado, y durante cuánto tiempo.

Este capítulo se ha titulado Capacidad Anómala, y trata ambos extremos del espectro mental, los anormalmente bien constituidos y los anormalmente deficientes. Aunque sean diferentes en cada caso particular, presentan una semejanza general: nadie sabe bien cuál es el mejor modo de tratarlos. El muy inteligente resulta sospechoso, se le educa inadecuadamente y con frecuencia se le utiliza de modo deficiente al cabo de un tiempo. El débil mental también resulta

sospechoso, se le trata pobremente y a menudo se le encierra como si fuera un extraño a la raza humana. Lo normal, corriente y rutinario es lo que nos parece preferible. Nadie debiera ser excepcional.

XIII. MALFORMACIONES

Todo lo que puedo decirle, doctor, es que el niño no ha padecido nunca nada congénito por parte de mi familia.

Publicado en el *Medical News-Tribune*

Tengo el gusto de informarles de que su hija es mongólica.

El pediatra del actor británico Brian Rix y esposa
(en 1955)

Defectos del tubo neural. La convicción del *Homo sapiens* de que su sistema nervioso es el más sorprendente, sutil y altamente desarrollado de todos los órganos se refleja en los hechos relacionados con la malformación nerviosa. Si es el sistema más complejo, se podía esperar que su formación fuera la más frecuentemente defectuosa, y en general, suele ser el caso. En Gran Bretaña (y en otros países, pero especialmente en Gran Bretaña) las malformaciones del tubo neural, es decir, las que afectan al desarrollo del cerebro y de la medula espinal, constituyen la principal causa de nacimientos de niños muertos. Además, para los niños que sobreviven al nacimiento, su sistema nervioso sigue siendo el punto donde se advierten más fallos, como la anencefalia (falta de cerebro), espina bífida (literalmente, una medula dividida en dos, o mejor dicho, una falta parcial de fusión del canal espinal), y la hidrocefalia (exceso de líquido en la cavidad craneal). Uno de estos defectos o una combinación de los tres ocurre en uno de cada 150 nacimientos. La anencefalia es casi siempre incompatible con la vida, mientras que la espina bífida

quística es compatible con la vida durante períodos de tiempo variables, ya que solamente una cuarta parte aproximadamente de víctimas mueren en el momento del nacimiento. Al principio del embarazo existe una mayor proporción de fallos en el desarrollo del sistema nervioso central, alrededor de uno de cada sesenta. De este número de defectos del tubo neural, unas dos quintas partes abortan espontáneamente, otras dos quintas mueren en el momento del nacimiento (como los anencefálicos), y la restante quinta parte sobreviven con distintos grados de incapacidad.

Los defectos del sistema nervioso central varían mucho de un país a otro, de una madre a otra, e incluso en el tiempo. Por ejemplo, la incidencia de espina bífida es extraordinariamente baja en Finlandia (alrededor de un 0,2 ‰ nacimientos), y va en aumento en Noruega (0,3), Francia (0,5), Suecia (0,7), EE.UU. (0,8), España (0,9) y Alemania (0,9), hasta Canadá (1 ‰). Estas variaciones no han podido ser explicadas, y aún está más mezclada en Gran Bretaña. Este país tiene 2 casos por 1.000 nacimientos, Escocia 3 ‰, Gales 3,5 ‰, Irlanda del Norte 4,3 ‰ y Gales del Sur 6,5 ‰. Las diferencias relativamente modestas existentes entre Finlandia, Suecia, Canadá y los EE.UU. quedan por lo tanto anuladas por las diferencias existentes en las fronteras de Gran Bretaña.

También existe una relación genética. Si uno de los padres presenta un defecto del tubo neural, hay un riesgo de un 4,5 % de que el niño lo presente. Si nace un niño con un DTN (como se abrevia), existe un riesgo del 5 % de que un nuevo hermano también sufra el defecto. Si hay dos niños de una familia afectados, el riesgo aumenta al 10 %, y si son tres, se incrementa aún hasta el 21 %. Hablando de la incidencia general en Gran Bretaña, la tasa de nacimientos disminuyó notablemente en el espacio comprendido entre 1960 y 1980, pero el número de DTN cayó incluso en forma más espectacular. Por ejemplo, en el distrito de Liverpool, la tasa de DTN por 1.000 nacimientos oscilaba entre 5,56 y 7,91 al principio de estas dos décadas. Al finalizar, la proporción

combinada era de 2,4 ‰. La disminución tanto de la espina bífida como de la anencefalia se ha dado por un igual en cada distrito, pero esta tendencia a la disminución no ha sido acompañada por una reducción general de las anomalías congénitas. En esos mismos veinte años, el porcentaje de defectos del tubo neural frente a las malformaciones totales ha caído del 26 al 12 %.

Otros puntos generales a destacar son: se presentan con mayor frecuencia DTN entre los países más pobres de Europa Occidental, más entre niñas, y más (en Gran Bretaña) entre los descendientes de raza céltica, siendo los celtas los habitantes prerromanos de las islas. Los DTN son la principal causa de nacimientos muertos en Gran Bretaña, y aproximadamente un 20 % de los niños malformados que sobreviven, presentan un DTN. Muchos países, como algunos de África, presentan una ausencia casi total de estos defectos neurales. Puede parecer por lo tanto que la pobreza, la desnutrición y la enfermedad fueran beneficiosos, en alguna forma; pero los menos privilegiados de Europa Occidental están más afectados, ya que los hijos de trabajadores no cualificados presentan el doble de DTN que los hijos de los profesionales cualificados y de las familias de empresarios. Se encuentran relativamente menos defectos en los nacidos en verano (y concebidos por lo tanto en otoño), y más entre los primogénitos y los nacidos tanto de madres más jóvenes y como de las de más edad.

Todos estos variados indicios no identifican una causa. Las cifras británicas, tan sorprendentes, debieran proporcionar por lo menos algún indicio para aclarar el problema, pero no es así. Durante mucho tiempo se dio la culpa a la roya de la patata, ya que cuadraba con la diferencia en las clases sociales (las clases pobres comen más patatas), a las variaciones estacionales (nuevas patatas, libres de roya, que llegan en julio), la diferencia regional entre el sudeste y el noroeste (tanto el consumo de patatas como la incidencia de roya se incrementan en la misma dirección), y la reciente disminución de DTN (equivalente a grandes rasgos a un mayor nivel de vida

y a un menor consumo general de patatas); pero la claridad de estas correlaciones no siempre es precisa. Por ejemplo, el grado de roya que afecta a las patatas varía considerablemente de un año a otro, mientras que la incidencia de DTN se mantiene de modo más constante. En Taiwan y en la India se consumen muy pocas patatas, y en cambio, la incidencia de anencéfalos es muy elevada. En Suecia y en Francia se consumen muchas patatas, pero se registran pocos anencéfalos. Y los granjeros confunden aún más la situación de la roya con su correlación estacional, tendiendo a colocar sus patatas afectadas en el mercado lo antes posible. Por consiguiente y de modo general, la relación DTN/roya queda descartada.

Hasta cierto punto, el agua blanda ha tomado el lugar de la roya, pero una vez más, la correlación no es perfecta. Una de las dificultades dominantes está en el actual número de nacimientos de niños afectados de DTN, frente a su concepción y desarrollo. Un útero más apto, mejor nutrido en un país rico, opuesto a la situación de un país africano, puede retener mejor a un feto malformado, en lugar de abortarlo. Por desgracia, los hechos referentes a abortos no son registrados con tanta precisión como los relativos a nacimientos a término. Se sabe que numerosos productos de abortos espontáneos están malformados, mucho más que los que logran sobrevivir nueve meses, pero los detalles y las cifras no son demasiado fidedignas.

En la actualidad no está de moda investigar las causas genéticas de los defectos, debido tal vez a un superentusiasmo por el tema a principio de este siglo, pero es indiscutible que los genes están implicados hasta cierto punto. Igual que los irlandeses tienen una incidencia más elevada de DTN que el resto de Gran Bretaña, los irlandeses que habitan en Massachusetts también presentan una cifra más elevada que, pongamos por caso, los judíos de la misma región. Y si puede considerarse que la clase social o el bienestar pueden explicar esta diferencia, la incidencia entre los negros americanos de la costa este es inferior a la de los judíos, un hecho que

acompaña a la misma incidencia en África también. Más allá de la afirmación general de que tanto los genes como el ambiente están probablemente relacionados con el tema, hasta ahora no existen pruebas sólidas acerca del grado en que esto sea cierto, ni cuales son los factores ambientales que lo causan.

Las malformaciones congénitas pueden ser muy incapacitantes, tanto física como mentalmente, pero no son equivalentes a un retraso mental. Comportan una categoría diferente, una disfunción cerebral más que una malformación, diferente del gran árbol de la espina bífida, anencefalia e hidrocefalia. La espina bífida es la más frecuente, y en este sentido es la más invalidante, ya que casi dos mil bebés nacen así cada año en el Reino Unido. Existen dos tipos. El primero, la espina bífida quística, es lo que se suele indicar cuando se utilizan solamente las dos primeras palabras. Siempre es evidente en el momento del nacimiento, y esta misma es de dos clases. En la forma menos lesiva, solamente las meninges (o cubiertas) sobresalen a través del espacio de la medula espinal, provocando la aparición de un meningocele (o un vacío/dilatación). La medula espinal en sí misma es (generalmente) normal. Por ello ninguna de las parálisis asociadas tradicionalmente con la lesión espinal tiene lugar en esta variedad quística. Por desgracia, la forma más invalidante de la quística es mucho más frecuente. Aparece cuando el tejido de la medula espinal sobresale para formar un mielomeningocele, llamado también justificadamente mielocelo, o dilatación de la medula. La parálisis de las piernas, la incontinencia, la malformación esquelética de los pies y otros defectos suelen acompañar a esta forma de la quística. Los casos más graves (25 %) mueren en el momento del nacimiento, y la mayoría de los que sobreviven morirían después (frecuentemente por una meningitis, debido a la infección causada por los parches de piel que crecen sobre la lesión) si no fuera por la cirugía.

Esta intervención, que se consideró como una bendición cuando la cirugía fue capaz de abordar el problema, demostró pronto que producía escasos beneficios. La conservación de

cada vida con espina bífida —paraplejía, silla de ruedas, sobrepeso, incontinencia, insuficiencia renal y llagas de decúbito— no es la interpretación de todos del juramento hipocrático. Desde el punto de vista de las víctimas, parece haber división de opiniones. Algunos consideran difícil expresar que hubieran preferido morir, mientras que otros opinan que es mejor vivir. La opinión médica general es que la cirugía beneficia mayormente a los que están menos afectados, por lo que debería reservarse para ellos. A los casos de mayor gravedad se les permite y se les ayuda a morir. Un médico, angustiado por su respuesta si en alguna ocasión se le preguntara: «¿Por qué me ha dejado Vd. vivir?», había preparado la respuesta: «Tus padres creyeron que podrían conseguir para ti una plenitud emocional, aunque estés físicamente disminuido». No hay duda alguna de que una persona así, aunque esté emocionalmente equilibrada, será una inválida, profunda o moderadamente, pero una inválida al fin.

La otra forma de espina bífida es la oculta, y afecta al 10 % de la población. O bien está completamente oculta por la piel, o se observa un parche con pelo, una marca de nacimiento que sugiere la imperfección de la medula que se encuentra en su interior. En general, el defecto no se asocia a incapacidad alguna, por lo que esta variedad de espina bífida no suele ser en general, significativa. En cualquier caso, la oculta nunca está en el mismo campo que la quística.

Así pues, ¿cómo disminuir el número de nacimientos de niños con espina bífida? Para muchos padres es preferible descubrir la existencia de un niño con un DTN cuando el aborto aún es posible. Para la medicina también es preferible que haya una mayor proporción de niños normales nacidos a término. De hecho, el *British Medical Journal* llamó (en 1978) al diagnóstico prenatal de defectos fetales «el mayor avance en medicina perinatal de toda una generación». Los entusiastas defensores de este nuevo conocimiento prenatal sugieren incluso que toda mujer embarazada debiera someterse a amniocentesis, la extracción mediante una jeringa de una muestra de líquido amniótico. El análisis de este líquido

permite conocer muchos datos acerca de malformaciones congénitas, especialmente errores cromosómicos del feto y posibles DTN. Por desgracia, también existen desventajas: el análisis de todas las mujeres embarazadas sería muy costoso y peligroso. Un importante informe inglés, publicado tras un profundo estudio, daba una relación de estos riesgos: excesivo riesgo de aborto (1-1,5 %); hemorragia (1 %); problemas respiratorios para el neonato (1 %); deformidades del feto, como pie en maza y luxación congénita de la cadera; problemas con el Rh. En conjunto, se registraron veinte muertes en el grupo sometido a amniocentesis, frente a sólo once en el grupo control, una diferencia muy significativa.

La conclusión del informe fue que debían contrapesarse estos riesgos extra frente a la posibilidad de una malformación del feto. Si la madre es añosa (mayor de cuarenta años), o ya ha tenido un hijo con anomalías cromosómicas, o presenta un nivel elevado de alfa-fetoproteínas en plasma (de lo que hablaremos más adelante), los riesgos de la amniocentesis son superados por una mayor probabilidad de detectar una anomalía fetal. En otros casos, el resultado no era tan claro. Es evidente que no puede tomarse a la ligera un incremento del doble en la mortalidad perinatal, y la simple curiosidad es a todas luces insuficiente.

Los costos de la técnica pueden parecer poco importantes, o debieran ser poco importantes, pero esta utopía aún no ha llegado y la economía es un argumento que interviene como ingrediente, especialmente cuando un amplio programa de despistaje implicaría a todas las mujeres embarazadas. No obstante, la existencia de cualquier niño malformado resulta (probablemente) muy costosa, tanto para la familia como para el estado. Sería más económico para todos que no existieran malformaciones.

A diferencia de los riesgos (de mortalidad perinatal) que deben contrapesarse frente a las posibilidades (de malformación fetal), implicando así la probabilidad frente a la falta de probabilidad, el dinero es directamente comparable al dinero. En un informe reciente se establecía que el análisis de las mu-

LA MENTE

jeres embarazadas mayores de cuarenta años constituía en la actualidad un gasto que compensaba el dinero gastado luego (en ayudas a bebés mongólicos). De los cuarenta a los treinta y cinco, el beneficio económico ya no resulta tan claro, y en madres menores de treinta y cinco años «los costos de un despistaje sobrepasarían los gastos invertidos en cuidados sanitarios y educación». Los servicios sanitarios nacionales están más capacitados que los padres para calcular los riesgos de la amniocentesis, las posibilidades de malformación, y los problemas planteados por los niños con defectos desde el punto de vista de inversión y beneficio, pero el dinero resulta particularmente importante para todos.

Lo que hacía que la cuestión fuera más problemática en el pasado, tanto si se contrapesaban los riesgos, como si se hacía con los costos, era el número de falsos positivos (identificando un feto normal como si fuera anormal), y los falsos negativos (identificando los anormales como si fueran normales en las pruebas). La existencia y el descubrimiento de la alfa-fetoproteína ha mejorado las técnicas. Todos los fetos la producen, pero se distribuye desde los tubos neurales abiertos, bien por su extremo superior (anencefalia) o por el inferior (espina bífida). Ello conduce a elevados niveles de AFP en el plasma materno, pero estos niveles pueden también resultar elevados si está embarazada de gemelos, si lleva un feto muerto o si se ha equivocado sobre la fecha de fecundación. Por ello, el primer paso consiste en comprobar el nivel de AFP. El segundo paso es la aplicación de ultrasonidos. Su cuadro aclara la situación, eliminando las causas de falso positivo en el estadio 1. El tercer procedimiento, la amniocentesis, se lleva a cabo para determinar los niveles de la AFP en el líquido amniótico. Si éstos son elevados, aún no es la prueba concluyente de un feto con DTN, pero la posibilidad de un diagnóstico erróneo ha quedado reducida por este triple enfoque de investigación. Y se han disminuido los costos, ya que la amniocentesis es el proceso más caro. En Gran Bretaña se introdujo en el año 1974 la utilización de *kits* para la determinación de AFP, pero en EE.UU., la FDA (*Food and Drug Ad-*

ministration) retrasó su utilización hasta 1981, porque se temía que se produjera un aumento en la incidencia de abortos. La preocupación existente se basa en que podrían morir más fetos normales (en EE.UU. existen grupos de presión anti-aborto, igual que pro-aborto), pero la experiencia británica ha mostrado que sólo un 0,06 % de todos los abortos practicados como consecuencia de haber detectado niveles elevados de AFP, resultaron fetos normales.

Todos estos avances, su descubrimiento, su aclaración y los costos provocados por los defectos del tubo neural en el feto, no han podido evitar que éstos continúen apareciendo. El aborto sencillamente los borra. La ignorancia deliberada de los bebés profundamente afectados por espina bífida también los elimina —en un estadio posterior. La cirugía de los casos menos graves permite un tipo de vida mejor, pero no repara la lesión neurológica. Esta lesión ha existido siempre desde el segundo mes del embarazo, algo iba mal y sigue estando mal.

Los estudios realizados sobre la roya de la patata constituyeron un intento de prevención. Incluso se sugirió que una comunidad entera con un tipo de vida controlable, como la que habita en la isla de Wight, debiera dejar de consumir patatas durante una o dos temporadas. Si se pudiera demostrar que la roya es la causante de las lesiones, sería posible tomar medidas, bien purificando la roya para descubrir el agente causal o por el procedimiento más radical de prohibir el consumo de patatas, a fin de intentar reducir la incidencia de DTN. La prevención suele ser mejor, más económica y más acertada que la curación, pero aún no hay ningún procedimiento recomendado.

El profesor C. A. Clarke, de Liverpool, ha recopilado todos los esfuerzos realizados en este sentido: «El reducido consumo de patatas, el método de pelado, la utilización de guantes, los métodos de preparación, la edad materna y paterna, orden de nacimientos, consumo de cigarrillos, historia de inoculaciones, y existencia de animales domésticos», no han revelado diferencias entre madres normales y las que dieron a luz niños afectados de DTN. No obstante, sí que hubo una dife-

rencia en el consumo de carne, huevos, queso, pescado, fruta y ensaladas; las madres corrientes consumieron más alimentos, sufrieron menos enfermedades durante su embarazo, tomaron menos medicamentos y consumieron más patatas de la verdulería que patatas fritas de bolsa. Desgraciadamente ninguna de estas diferencias se demostró suficientemente importante, por lo que no fue posible determinar ni lo que lo causaba ni un medio de prevención.

En la actualidad el interés se decanta más en las vitaminas (un estudio efectuado en el sur de Gales parece confirmar esta teoría), el intervalo entre dos embarazos (la incidencia decreciente de DTN en Gran Bretaña se ha asociado en los últimos años tanto a una disminución de la tasa de nacimientos como a hijos más espaciados), y una mejor dieta alimentaria en general. Los británicos se alimentaban de modo más inteligente en el año 1980 que en el 1960; período en que declinó la incidencia de DTN, y un estudio realizado en Gales aconsejó a las mujeres que mejoraran su alimentación, en el sentido de reducir el azúcar refinado, las patatas, los pasteles de crema dulces y bebidas no alcohólicas. Un número similar de mujeres que no recibieron estos consejos dieron a luz cinco niños con DTN, mientras que los tres nacidos en el otro grupo provenían de mujeres que omitieron estas recomendaciones. No se ha podido comprobar nada hasta ahora, pero habría que preguntarse si la afición de los británicos por una dieta horrible no podría ser desviada por la modesta probabilidad suplementaria de tener un hijo afecto de un DTN. Después de todo, las extraordinarias denuncias contra los cigarrillos han afectado bien poco a las ventas de este comprobado asesino, y los hábitos dietéticos están también muy enraizados. La prevención es muy difícil o imposible, incluso aunque la medicina decida qué es lo que debe prevenirse.

Hidrocefalia. El tercer miembro de la tríada de malformaciones congénitas que afecta al sistema nervioso central, después de la espina bífida y la anencefalia, es la hidrocefalia. Tampoco se conoce su causa aparte de que tiene una parte

genética, una ambiental y una asociada a la espina bífida. Tampoco tiene una prevención clara, de momento. En esencia, consiste en la presencia de agua en el cerebro, o más bien, un exceso de líquido cefalorraquídeo, posiblemente en un volumen cien veces superior al normal. A diferencia de los otros dos elementos de esta nefasta tríada, la hidrocefalia es raramente detectable en el momento del nacimiento, pero se hace evidente rápidamente al cabo de unas semanas de vida, o al cabo de unos meses. En ocasiones, la cabeza fetal se ha desarrollado excesivamente, provocando que la supervivencia tras el parto sea muy breve; pero, en general, la mayor parte de la dilatación se produce más tarde. Una cabeza normal presenta un perímetro de 35 cm en el momento del nacimiento, que aumenta a 43 cm a los seis meses de vida. El cráneo de un niño hidrocéfalo aumenta 5 cm al mes, o sea casi cuatro veces más rápidamente. Cuanto mayor es la velocidad de crecimiento, mayor es el problema, pero por lo menos la dilatación rápida es más evidente, provocando la hinchazón de las fontanelas, dilatación de las venas del cuero cabelludo, el hundimiento de los globos oculares respecto al cráneo en expansión y el aumento en el perímetro del cráneo. Las formas menos espectaculares pueden pasar inadvertidas, en parte debido al gran tamaño normal del cráneo del niño en el momento del nacimiento respecto al resto de su cuerpo, y más si el niño es prematuro. No obstante, no debe permitirse el progreso de la hidrocefalia, ya que conduce al retraso mental, a las lesiones ópticas y a diversas formas de parálisis y debilidad.

Existen diferentes razones para la retención anómala del líquido cefalorraquídeo. Puede existir un bloqueo que puede eliminarse por cirugía o por punción, pero el alivio del exceso de presión suele llevarse a cabo colocando una válvula entre la vena yugular y los ventrículos laterales, una parte del sistema ventricular del interior del cerebro. Por lo tanto, sea cual sea su causa se obtiene una reducción de la presión, con lo que se reduce al mínimo o se elimina la posibilidad de una lesión del cerebro que está en desarrollo. A menudo, la hi-

drocefalia se asocia a la espina bífida —esta última puede contribuir a ocasionar la primera— y la intervención quirúrgica de la protuberancia de la medula puede agravar más que aliviar la hidrocefalia, subrayando la asociación pero sin mejorar la situación del paciente afecto de espina bífida, ya enfrentado por otra parte a otras intervenciones quirúrgicas.

La hidrocefalia no siempre se trata. El cirujano y los padres pueden considerar que esta joven vida ha sido afectada más allá de los límites de una reparación útil o misericordiosa. En general, estos casos extremos suelen morir, debido a la lesión cerebral, a infecciones o a otras causas. Un niño de estas condiciones nació en Florida, en 1973. Para sorpresa de todos, sobrevivió. Incluso para mayor sorpresa, su capacidad mental era cercana a la normalidad, y se consideró que una intervención no solamente remediaría su hidrocefalia y su meningomieloceles, sino que le proporcionaría una oportunidad de llegar a ser mentalmente normal. A la edad de seis años, el perímetro craneal medía 74 cm, siendo mayor que el cráneo de un adulto, y aún seguía creciendo. No podía sentarse ni volver su hinchada cabeza sin ayuda. Había estado en cama desde su nacimiento, como si hubiera estado clavado por la cabeza. Los cirujanos se dispusieron entonces a intervenirle, y lograron reconstruir su cráneo, redistribuir sus huesos, drenar sus ventrículos y en general, permitieron que su enorme cabeza llegara a ser normal. Su volumen se redujo en más de 2.000 cm³, en el 63 % del tamaño que había alcanzado. No sufrió daño neurológico alguno en el transcurso de la intervención quirúrgica, y aunque siguió confinado a su silla de ruedas (exigida por su espina bífida), fue sin duda alguna todo un éxito. Pocos hidrocefálos tienen la misma suerte. En general, en esta anomalía, los dilatados ventrículos lesionan irremediablemente el cerebro y tienden a matar, tarde o temprano, a su poseedor.

O así se pensaba. La opinión sobre este tema comenzó a cambiar hacia mediados de la década de 1960, después de la publicación de un artículo en *Developmental Medicine and Child Neurology*. En un escrito de John Lorber, de la

Universidad de Sheffield, se describe el caso de dos niños —hidrancéfalos— que en lugar del cerebro tenían agua ocupando su volumen. (Los hidrancéfalos no deben confundirse con anencéfalos, los individuos sin cerebro, cuyo tubo neural no se ha cerrado correctamente en su extremo superior/anterior.) El artículo del profesor Lorber afirmaba que ninguno de los dos niños mostraba prueba alguna de existencia de corteza cerebral, y que a pesar de ello, su desarrollo mental parecía normal. Uno de ellos murió al cabo de tres meses, pero el otro se mantenía aún en buen estado a los doce meses, con normalidad mental hasta donde podía juzgarse, pero a pesar de los repetidos experimentos médicos, sin presentar evidencia de tejido cerebral, ni siquiera de tipo residual, comprimido por el exceso de líquido cefalorraquídeo. El líquido había sido drenado a una presión correcta, pero los signos cerebrales eran nulos, a pesar de que la criatura se comportaba como cualquier otra de su edad (un año).

Como escribió un corresponsal del *World Medicine* más tarde, el artículo de Lorber «siguió un destino semejante al de otros muchos artículos en la literatura de las ciencias fenomenológicas: fue ignorado». No obstante, el trabajo prosiguió y se descubrieron y analizaron otros hidrancéfalos que vivieron. Especialmente un hombre con un CI de 126 alcanzó una graduación con las máximas notas en matemáticas en la Universidad de Sheffield; pero, de acuerdo con Lorber y las técnicas del scanner «carecía virtualmente de cerebro». También se estudiaron una pareja de gemelas univitelinas. Una de ellas tenía una enorme cabeza, con una gruesa hidrocefalia y un CI de 105, mientras que la otra tenía la cabeza normal, no era hidrocefala y su CI era de 106. Un hombre que había sufrido de hidrocefalia grave de niño, se recuperó después de una operación de corto circuito (que drena el líquido), llevaba una vida normal y desempeñaba un trabajo corriente. Por desgracia, el corto circuito se rompió en su edad adulta, provocándole la muerte. El forense llevó a cabo la autopsia, y halló un elevado grado de hidrocefalia, junto con una pequeña tira de tejido cerebral, pero desconocía todo lo referente a la historia

médica previa del individuo. Así pues, llamó a sus padres y allegados para expresarles su pesar de que su hijo hubiera muerto pero también el «alivio» de que un «vegetal» así hubiera terminado sus días. Los confusos padres explicaron entonces al no menos confuso forense que el chico había estado trabajando hasta dos días antes. Si cuando era niño hubieran iluminado por un lado su cabeza con una linterna en una habitación oscura, hubieran podido descubrir lo que se llama transiluminación —la luz hubiera resplandecido de un lado a otro. Resulta fácil de imaginar que no demasiados padres se hubieran atrevido a realizar la experiencia, por muy iluminadora que hubiera sido. Tal vez no se deberían llamar hidrocéfalos (agua en el cerebro) a estos individuos, sino fantástica y más precisamente «agua en el no cerebro».

El grupo de investigación de Sheffield ha clasificado a los hidrocéfalos en cuatro categorías: los que presentan una reducida dilatación ventricular; los que presentan un aumento en el tamaño de los ventrículos hasta cincuenta veces superior a lo normal; aquellos cuyos ventrículos se han dilatado tanto que ocupan un 70-90 % de la cavidad craneana; y los que sufren una dilatación extraordinaria, como los que tienen un 95 % de la cavidad que debiera ser casi totalmente cerebral llena de líquido cefalorraquídeo, y que pueden transiluminarse. Esta última categoría podría parecer la más sujeta a deformación mental, pero de los 9 (de 253) hidrocéfalos de Sheffield incluidos en este grupo, 4 poseían un CI por encima de 100 (promedio) y 2 poseían un CI de 126. Uno de ellos era el graduado en matemáticas.

¿Entonces, qué es lo que utilizan como cerebro? La respuesta es, simplemente lo que han tenido en lugar de cerebro. Los niños normales tienen un grosor cerebral de 4,5 a 5 cm, pero los que presentan gran hidrocefalia han reducido este grosor a 0,5 cm o incluso menos. En su edad adulta, este cerebro gravemente hidrocéfalo, que apenas puede registrarse en las imágenes de tomografía axial computarizada (TAC), puede ser de 1 mm o aún menos. Este tejido no es una porción antigua, no utilizada o no deseada del cerebro

—no porque las áreas más antiguas de nuestro cerebro sean menos bienvenidas—, sino el neopallio, la presunta localización de la superioridad mental humana sobre todas las demás criaturas, la parte más necesitada cuando deben alcanzarse una graduación en matemáticas o una apariencia de normalidad delante de los congéneres humanos. El hecho de que el cráneo se haya ensanchado, provocado mayormente antes del tratamiento de la hidrocefalia, explica parcialmente la delgadez del cerebro: ha sido estirado y aplanado. Un centímetro suplementario añadido al perímetro de una cabeza normal de sesenta centímetros incrementa el volumen de una capa de 1 mm dispuesta debajo del cráneo en un 3,5 %. El incremento es considerable, y los hidrocéfalos pueden tener perímetros craneales superiores en diez centímetros a lo normal, pero la cantidad de materia cerebral aún es pequeña en comparación a la existente en las cabezas normales. Como subrayó Lorber en una ocasión, tal vez de modo demasiado gráfico: «Podéis pinchar la cabeza de uno de estos niños con una aguja, y podéis removerla por todos lados sin encontrar resistencia alguna.» No obstante, estos niños pueden salir a flote, con tal que su presión ventricular excesiva sea reducida a la normalidad.

Se desconoce qué pasa con los tejidos cerebrales a los que se libera bruscamente de un exceso de presión, pero probablemente ganan en capacidad. Normalmente, en el momento del nacimiento, todas las células cerebrales ya están presentes, pero los hidrocéfalos a los que se ha auxiliado mejoran su capacidad y se comportan como si estuvieran fabricando nuevas células cerebrales. O tal vez se produce una regeneración del tejido cerebral. O un desarrollo de fibras, o del tejido intersticial. Los pacientes que se tornan más normales, y los que serían más interesantes de examinar, son también los que menos probabilidades presentan de morir. La intervención quirúrgica y la histología podrían informarnos de puntos muy interesantes y contestar muchas de las preguntas, pero los supervivientes, inteligentes y llamados hidrocéfalos acerebrales aún son jóvenes y no tienen intención de prestar-

se para una autopsia, por más informativos que fueran los resultados.

Otra pregunta que necesita también una respuesta es por qué los hidrocefalos asimétricos no proporcionan los resultados esperados. Los ventrículos de uno de los lados pueden estar muy dilatados, y ser normales los del otro lado, debido tal vez a la situación del corto circuito, o a los propios ventrículos. Es lógico que se esperara que el lado más anómalo del cerebro fuera el que mostrara más efectos, como parálisis o espasticidad, en el lado opuesto del cuerpo. Un hecho fundamental relativo a la invasión del cuerpo, es que el lado izquierdo del cerebro controla el lado derecho del cuerpo, y viceversa; pero los hidrocefalos están desbordando a la neuroanatomía desde el momento que están destrozando las ideas tradicionales acerca de la regeneración o la necesidad de una masa cerebral. Si los ventrículos de un lado del cerebro están notablemente dilatados y los del otro lado son normales, en general no hay diferencia del control muscular, por ejemplo, del otro lado del cuerpo. Un paciente asimétrico del estudio de Sheffield presentó una parálisis de un solo lado, pero del *mismo* lado del cuerpo que tenía su cerebro dilatado. La tentación de examinar su cerebro en detalle, y descubrir precisamente lo que está ocurriendo, debe ser insoportable, pero no puede hacerse nada hasta que este paciente fallezca.

La redundancia es el hecho más chocante de los pacientes hidrocefalos. Los cerebros humanos son dos o tres veces mayores que los de los grandes monos, y los humanos son indiscutiblemente superiores en cuanto a nivel mental. Simplemente, o por lo menos así se dice, el aumento en el tamaño del tejido cerebral, más las conexiones posibles con todas las neuronas extra que posee, son los responsables de su neta superioridad. Los gorilas son unos idiotas en comparación con nosotros, pero entonces llegan los hidrocefalos, que invierten esta cómoda noción. Un milímetro de grosor dispuesto en un cráneo más grande, puede contener más tejido que el esperado, pero la masa total aún resulta pequeña en comparación con la de los cerebros humanos normales. Y en

comparación con el cerebro de los grandes monos. Y puede suponerse que en comparación con el cerebro de muchos mamíferos. Es francamente extraordinario que los grandes hidrocefalos transiluminables puedan caminar y comer adecuadamente, y aparecer normales frente a sus compañeros de trabajo, a sus padres o a sus examinadores para la graduación.

El cuerpo humano está lleno de notables redundancias. Una cuarta parte de un riñón es suficiente para llevar a cabo su tarea excretora. Un modesto trozo de hígado es aún adecuado para la cantidad enorme de papeles que desempeña. El estómago es innecesario, y todos los metros de intestino podrían reducirse a uno o dos. Uno de los dos ojos o de los dos oídos podría ejercer su función igual de bien, pero se supone que el cerebro es diferente. Ha habido personas que han vivido con la mitad de un hemisferio, y pueden hacerlo sin demasiada disminución mental después de haber sufrido un ictus (con tal que afecte a la mitad adecuada); pero se ha supuesto que la corteza cerebral se encuentra en una categoría diferente, es la flor y nata, la cabeza de dios. En la actualidad, no solamente la gran masa cerebral no parece tan vital, sino que incluso la corteza puede quedar reducida a una parte de sí misma —y un cerebro así aún puede graduarse en matemáticas.

La última palabra sobre este tema —hasta que los hidrocefalos proporcionen más información que permita contestar algunas de las preguntas que ellos mismos han planteado— puede pronunciarla el profesor Noel Dilly, un neurobiólogo, fascinado por la inteligencia de los casi sin cerebro. «Tenemos que seguir a estas personas casi como halcones», dijo en una emisión de radio, ya que «sería una tragedia perder la oportunidad de averiguar cómo han tenido ese éxito de supervivencia, cuando aparentemente todos los hechos estaban en su contra». Resulta fácil simpatizar con los hidrocefalos que han tenido una carta más, la de la profesión médica, con quien jugar, pero es incluso más fácil comprender las maneras y designios de halcón de Dilly. Los hidrocefalos inteligentes pare-

cen haber roto todos los moldes y estar empeñados en desconcertar prácticamente a toda la neurobiología estudiada hasta ahora.

Síndrome de Down. La principal y única causa congénita de subnormalidad mental severa, que lleva el nombre del médico inglés Langdon Down que la describió por primera vez en 1866, se debe a la presencia de un cromosoma de tamaño mediano pero suplementario, el n.º 21. Aproximadamente un 30 % de todos los niños severamente afectados por retraso mental de Europa occidental y de América del Norte son víctimas de este cromosoma supernumerario y del síndrome que le acompaña. Un síndrome es un conjunto de signos y síntomas, siendo el de Down un conjunto muy amplio; sus pacientes tienen las manos anchas y cortas, con un meñique especialmente rechoncho; huellas palmares y plantares diferenciadas; cara redonda y cabeza ancha, muy distintivas; paladar estrecho y alto, con una especial forma de lenguaje asociado; nariz plana y pequeña; cuarenta y siete en lugar de cuarenta y seis cromosomas; un considerable grado de infertilidad; lengua estriada y gruesa, que contribuye a su forma especial de hablar; distorsión especial pero variable del pliegue epicántico encima del ojo; y una inteligencia disminuida. También se les llama mongólicos, y el síndrome es el mongolismo.

Existe un parecido superficial con los mongoles, según los ojos europeos, debido a la existencia del pliegue epicántico, pero esta denominación es desafortunada (y también ofensiva para las personas de raza oriental, especialmente cuando al síndrome se le llama brutalmente «idiocia mongoloide»). La comparación con los mongólicos queda aun menos justificada cuando los negros y especialmente los mongoles están afectados por dicho síntoma. (En una revista médica llegó a aparecer el concepto «mongoles mongólicos»). El doctor John Langdon Haydon Down no queda exento de culpa de que se dé tan frecuentemente este desgraciado nombre al síndrome: fue precisamente él quien inició la alternativa.

Como superintendente médico del Asilo de Earlswood

para Idiotas, en Surrey, su experiencia con los retrasados mentales le condujo a publicar «Observaciones sobre una clasificación étnica de los idiotas». El artículo apareció en el mismo año en que describió el síndrome de Down. Opinaba que la idiocia podría resultar ocasionalmente en una reversión a una forma menos inteligente. Como las diversas razas de la humanidad se encontraban en diferentes niveles de excelencia, y puesto que había diferentes tipos de idiotas, por consiguiente correlacionó a ambos. Entre los idiotas caucásicos pudo identificar características y signos que le recordaban a individuos africanos, malayos, indios americanos y orientales. En consecuencia, pensó lo mucho que estos desgraciados europeos habían retrocedido. Puede resultar reconfortante para los orientales saber que la «idiocia mongólica» constituía la categoría más elevada, la mínima regresión a un pasado primitivo, la menos idiota. Por lo tanto, su argumento nos proporciona aún más razones para referirnos a los pacientes del síndrome de Down como pacientes afectados del síndrome de Down, y no por otro nombre cualquiera. (La curiosidad me empujó a preguntar a amigos orientales cómo denomina su gente comúnmente a esta aberración cromosómica, que por supuesto existía mucho antes de que el doctor Down le diera ese nombre. Los japoneses, como orientales que son, y poseedores de ojos rasgados, pero no mongoles aunque nosotros llamemos mongoloide a su raza, se refieren a los niños con el síndrome de Down como «mongolashu», o la enfermedad mongólica. Igual ocurre en China, donde los individuos son mongoloides y —algunos de ellos— descienden de los mongoles. «Oh, nosotros los llamamos *bai chai*», me dijo una amiga, ¿«Qué quiere decir»? pregunté yo. («*Bai* significa blancos y *chai*, idiotas», me replicó ella.)

Nadie sabe por qué el cromosoma 21 se equivoca con tanta frecuencia al dividirse. Se considera que falta una disyunción durante la meiosis materna (o división reductora). O, por explicarlo, la creación de un óvulo representa dividir por la mitad el número normal de cromosomas, y esta división por la mitad no siempre se realiza correctamente. De hecho,

los cromosomas número 8, 13 y 18, así como el 21 se encuentran a veces como tríos en niños nacidos a término, en lugar de la pareja (uno de cada progenitor) que debieran ser. La trisomía 21, otro nombre y seguramente el preferente para el mongolismo, es el error más frecuente, ya que aparece en uno de cada 600 nacimientos. (Por ello, no es tan común en Gran Bretaña como la espina bífida, pero más frecuente que la anencefalia.) Algunas trisomías, como la 22, no logran sobrevivir ni en el momento del nacimiento, y los abortos espontáneos presentan «una elevada frecuencia» (nadie sabe la proporción exacta) de anomalías cromosómicas. Se considera que aproximadamente un 65 % de casos de trisomía 21 no llegan a nacer, y algunos niños correspondientes al 35 % restante mueren al nacer o poco después. Existe un número, citado a menudo, sobre los pacientes del síndrome de Down, que mueren como promedio a la edad de 16 años. Si no se incluyen los que mueren a una edad más temprana, el promedio sube. El profesor Clemens Benda, una autoridad en el campo de la trisomía 21, afirma que si un niño así alcanza los cinco años, no existe razón especial alguna que le impida vivir (tanto si es niño como si es niña) por lo menos otros cincuenta y cinco años. Es evidente que la supervivencia de individuos afectados del síndrome de Down ha mejorado muchísimo en los últimos años, debido especialmente a que la mayoría viven en sus casas, y antes solían estar ingresados en instituciones públicas.

Una contradicción numérica estriba en que el nacimiento de niños con síndrome de Down es mucho más probable cuando la madre supera los cuarenta años de edad, pero la mayoría de estos niños han nacido de madres más jóvenes de menos de cuarenta. La explicación está en que las mujeres dan a luz más niños cuando están en los primeros años de la década de los veinte, un período en el que el síndrome de Down es bajo (1 de cada 3.000 para una mujer de veinte). Las mujeres mayores de cuarenta dan a luz solamente un número reducido de niños (1,5 % en Nueva York), pero tienen todas las probabilidades en contra de que su tasa de niños de-

ficientes sea menor de 1 a 100. Las estadísticas arrojan (en Nueva York) un 16 % de bebés trisómicos nacidos de madres mayores de cuarenta años y un 84 % de madres más jóvenes. No obstante, el elevado riesgo de las madres añosas significa que cualquier método de despistaje, como la amniocentesis (para detectar el cromosoma supernumerario en células fetales eliminadas que flotan en el líquido amniótico) puede aplicarse con gran eficacia, y donde mayor probabilidad hay de detectar un síndrome de Down. Por desgracia, debido al reducido número de niños nacidos de madres añosas, sólo se hallarán unos pocos del total de síndromes de Down. Incluso si la edad del despistaje se bajara a treinta y cinco, que afectaría a un 7 % de todos los embarazos (siguen siendo cifras de Nueva York), sólo se identificaría un 35 % de los niños afectados del síndrome. Suponiendo que cada mujer mayor de treinta y cinco años decidiera no continuar con su feto detectado con el síndrome de Down, todos los nacidos con esta afección estarían en la edad menor de treinta y cinco. La frecuencia, a grandes rasgos, estaría entonces en 1 por cada 1.700 nacimientos, un número notable incluso en un país en el que nacen más de dos millones de niños al año. La idea de efectuar una amniocentesis en todas las mujeres embarazadas no es bien recibida debido a los riesgos que comporta la punción amniótica (por lo menos, mediante los métodos corrientes), que sobrepasan a los potenciales beneficios. En otras palabras, en la actualidad y en el futuro previsible, una parte de la humanidad continuará teniendo tres cromosomas n.º 21, y será de naturaleza pacífica, con los ojos ligeramente oblicuos, de cara redonda, generalmente faltos de inteligencia (aunque la gama es considerable): son los individuos que viven bajo el nombre del doctor Down.

O tal vez se hallará algún método que permita reducir su número, y una mejor forma que no sea simplemente eliminando todos los identificados durante el período de su gestación. Por ejemplo, resulta interesante el hecho de que los católicos tienen más niños con el síndrome de Down que los protestantes, y éstos más que el resto, por lo menos en Euro-

pa. Las cifras correspondientes a Holanda, que presenta la incidencia mundial más elevada de trisomía 21 en la ciudad de Nimega (80 % de católicos), apoyan este punto. En la zona de Frisia, la proporción de niños afectados por cada 10.000 habitantes es de casi 5 para los católicos, de 2,5 para los protestantes y menos de 1 para el resto. En los alrededores de la ciudad de Groninga, las proporciones son 2,5, 1,5 y 0,5, es decir, menor pero semejante. ¿A qué se deben estas diferencias? Los católicos practican con más asiduidad que los demás los ritmos de período seguro o de control de nacimientos, tienen intervalos más cortos entre nacimientos y períodos reproductivos más prolongados. Como consecuencia sus óvulos pueden estar hipermaduros, y un óvulo en estas condiciones tiende más a la aneuploidia de un cromosoma extra. Otro punto de interés observado en Jerusalén por primera vez, es que el nacimiento del hermano anterior al del nacimiento de un niño afectado tiende a ocurrir cuando ha nacido un niño con trisomía en el hospital. En otras palabras, y sorprendentemente, parece como si hubiera un agente infeccioso en acción, tomado del niño afectado (o de su madre) durante el previo ingreso.

Resultará muy difícil alterar los hábitos de los católicos. El actual Papa (Juan Pablo II), que ha roto barreras, que interviene en asuntos políticos (como en la guerra de las Malvinas), y ha sido la primera cabeza de la Iglesia de Roma en visitar Gran Bretaña, ha resultado totalmente inflexible respecto a la contracepción. Sus intervenciones en Frisia, Groninga y en todos lados resultan también igualmente intransigentes. Sería mucho más satisfactorio si pudiera probarse la existencia de un agente infeccioso, que pudiera atacarse (más que el dogma y la fe), y las madres pudieran ser inmunizadas frente a él. La historia de Jerusalén debe primero ser confirmada, y si es que este agente existe, debe ser identificado. El esfuerzo será tremendo, pero puede resultar mejor que instruir a la gente para que modifique sus hábitos sexuales.

Un último punto, es que la ley, la medicina y los deseos

de los padres raras veces concuerdan. En forma de generalidades, la ley intenta hallar respuestas claras, la medicina está haciendo intentos de situar las cosas en su debida proporción, y los padres acatarán las leyes, pero tienen su opinión ya ampliamente formada por sus médicos. Un caso notable ocurrido en Gran Bretaña en el año 1980 enfrentó a la medicina y a la ley, quedando los padres (y la criatura) en medio de ambos. El caso se planteó porque el niño, afecto de síndrome de Down, había nacido con una oclusión intestinal que podía resultar mortal si no era intervenida quirúrgicamente. En un niño normal, esta operación puede llevarse a término sin más. En el caso de un niño con el síndrome de Down, tanto el médico como los padres pueden considerar que debiera permitirse morir al niño, ya que la naturaleza les presentaba esta oportunidad. El Colegio de Médicos de Inglaterra y el Colegio de Pediatras consideraban que esta decisión debería tomarse sin interferencias legales y por supuesto sin un severo juego de reglas al respecto. La actitud legal básica, como se estableció pasado el caso, es que la ley criminal no distingue entre motivos benéficos y condenables en la determinación de culpabilidad de un individuo acusado de provocar la muerte de otro. La decisión de dejar morir a un bebé no debiera tomarse sin un proceso legal claramente definido. *The Lancet* expresó inmediatamente una intensa preocupación: este hallazgo «significa aparentemente que los padres de un niño afecto del síndrome de Down no disponen por consiguiente de la elección de aceptar consejo médico que podría conducir a una muerte precoz».

No obstante, los médicos suprimen a menudo el tratamiento. Lo hacen al final de la vida y al principio, como en los casos graves de espina bífida. Resulta fácil sospechar que los médicos y los padres están de acuerdo respecto a los niños con el síndrome de Down, comprobando el grado de subnormalidad, la posible inteligencia y la potencial felicidad en una familia que deberá atenderlos. Los padres, especialmente después del nacimiento de un niño deforme, están altamente predispuestos para el consejo médico, y los profesio-

nales están generalmente preparados a proporcionárselo. Así lo han hecho en el pasado, y desean continuar haciéndolo —por lo menos según lo que se desprende del editorial de *The Lancet*, que continuaba: «Los reformistas con el sentido más elevado de la rectitud no aceptarán nada que se parezca a la desaprobación de los deseos de los padres y la supresión, mediante la ley del asesinato si es necesario, de lo que ellos consideran como un presuntuoso consejo médico.» La ley y la medicina deben trabajar el tema conjuntamente, y luego informar a los padres. El estigma de estos niños es la posesión de un cromosoma supernumerario que, además de todas sus características, provoca generalmente subnormalidad mental. En comparación, todos los demás inconvenientes carecen de importancia: lo que la gente encuentra tan tremendamente duro de sobrellevar, y que está en las raíces de todos los debates sobre el síndrome de Down es la ausencia de inteligencia.

Corea de Huntington. Se la ha llamado la enfermedad más solapada que padece el hombre. Desde luego, parece arrastrar una maldición, ya que su aparición ocurre después que el gen responsable ha pasado ya a la siguiente generación. El médico norteamericano George Huntington, cuyo nombre toma esta afección de la corea (o baile) y la degeneración nerviosa que provoca, descrita por primera vez en el *Medical and Surgical Reporter* (del 13 de abril de 1872). Su descripción sigue siendo de hecho la mejor:

«La corea hereditaria, como la denominaré, se limita a determinadas y afortunadamente pocas familias, y les ha sido transmitida, en forma de herencia recibida de generaciones anteriores muy atrás en el sombrío pasado. Si uno o los dos progenitores han presentado muestras de la enfermedad, y más específicamente si ésta ha sido de características graves, uno o más de sus hijos sufren también invariablemente la enfermedad, si es que llegan a la edad adulta. Pero si por alguna razón estos niños pasan por la vida sin estar afectados, se ha perdido

el rasgo, y los nietos y biznietos de los generadores originales pueden quedar tranquilos ya que no sufrirán la enfermedad... Así como esta enfermedad es inestable y caprichosa en otros aspectos, en éste es fiable, nunca salta una generación para manifestarse de nuevo en otra; una vez que ha abandonado sus manifestaciones, nunca las recupera.»

Lo que estaba describiendo, en los tiempos posteriores al trabajo de Mendel pero antes de que su lenguaje fuera comprendido, era el modelo hereditario de una transmisión dominante autosómica. Es autosómica porque afecta por un igual a ambos sexos, y dominante porque se manifiesta siempre que el gen errante esté presente. Cualquier progenitor, decía Huntington, puede transmitirlo, pero si los hijos «pasan su vida sin la afección», como escribió, ellos y sus herederos habrán escapado a esta tremenda herencia. El factor más terrible, que describió con mucha meticulosidad es que la enfermedad afecta a sus víctimas «si llegan a la edad adulta». Sus síntomas se instauran con mayor frecuencia hacia la quinta década de la vida.

Los primeros signos pueden ser la pereza, torpeza, o desinterés considerados probablemente como carente de importancia y formando parte de la vida normal. En el espacio de un año, la torpeza puede conducir a la provocación de lesiones y la pereza a movimientos involuntarios, iniciándose así la corea (palabra griega para danza, como en Terpsichore). Al principio, estos espasmos son leves —tics faciales, inquietud, agitación— pero con el tiempo llegan a abarcar toda actividad. No existe un modelo o patrón, salvo un signo distintivo: que la lengua no puede sacarse y mantenerse fuera. Las contracturas musculares se hacen más graves, hasta que la víctima llega a la invalidez física y mental. La caquexia es el estadio final, un estadio caracterizado por la desnutrición y la lesión cerebral. La enfermedad es indudablemente solapada, ya que la incapacidad genética ya ha pasado a la mitad de los hijos de la víctima, o tal vez a ninguno de ellos o tal vez a todos.

La única ventaja es que el paciente no se da cuenta de lo que le está ocurriendo, o de que (probablemente) ha transmitido la enfermedad genéticamente, ocasionando nuevas víctimas. El único mérito de un cerebro afectado es que es incapaz de identificar su propia deficiencia. El inconveniente de la corea de Huntington es el que los hijos, todos ellos con iguales posibilidades de haber heredado el gen, han visto la muerte de sus padres por esta causa. Si existe la enfermedad en la familia, y el progenitor no ha mostrado aún sus signos, los hijos deben observar cada contracción, tropiezo o falta de coordinación con espanto; pero si el progenitor se va haciendo mayor y no muere por la enfermedad, pueden comenzar a esperar algo más real. Si alcanza la edad de cincuenta años, sus posibilidades de ser portador o portadora del gen se han reducido a un 5 %.

Afortunadamente, la enfermedad es poco frecuente. En Gran Bretaña la sufren cerca de cuatro mil pacientes, o una de cada doce mil personas. La proporción en otros países es parecida, y la cifra de individuos que vive bajo la amenaza depende de la magnitud de la familia. No existe un método para el diagnóstico prenatal y no existe tampoco un tratamiento para detener el deterioro mental (aunque hay fármacos que pueden aliviar los movimientos involuntarios). El gen que provoca la enfermedad, causa la muerte prematura de células nerviosas específicas (la corteza disminuye en un 20 %), y se cree que los síntomas musculares se deben a un desequilibrio de los neurotransmisores, como dopamina y acetilcolina. George Huntington, que murió en el año 1916, fue posiblemente un hombre simpático y amable. No obstante, su nombre es ahora uno de los más temidos y temibles inevitablemente relacionado a la corea que describió por primera vez hace ya casi un siglo.

Existen otros errores innatos en la formación del sistema nervioso, además de la espina bífida, la anencefalia, la hidrocefalia, la trisomía 21 y la corea de Huntington: por ejemplo, la fenilcetonuria, una forma de deterioro intelectual que tiene lugar en uno de cada 6.000 nacimientos. Afortunadamente,

se ha hallado un tratamiento para esta afección: la alimentación de los niños afectados con una dieta pobre en fenilalanina manteniendo bajo vigilancia el trastorno de los aminoácidos, y permitiendo así que el niño crezca con una inteligencia normal. Tanto si el sistema nervioso es el «más chocante, sutil y altamente desarrollado» de todos los sistemas, una idea expresada al inicio de este capítulo, o si equivale simplemente a otros órganos menos atractivos, como el hígado o la piel, sigue siendo un tema de discusión, pero el sistema nervioso es indiscutiblemente maravilloso. Por ello, no debemos asombrarnos de que aparezcan errores en su desarrollo, y el objetivo de este capítulo ha sido proporcionar una idea somera en lugar de un listado. Y también ha sido un intento de describir una muestra de los dilemas éticos y morales en los que puede estar implicado.

XIV. LESIONES

Estudiar el fenómeno de la enfermedad sin libro es como navegar en un mar sin mapa, mientras que estudiar libros sin ver pacientes es como no ir al mar en absoluto.

Sir William Osler

El hombre al que una varilla le ha atravesado el cráneo, salió ayer del hospital caminando con una ligera cojera.

Periódico de Boston

Esta noche hay una conferencia sobre esquizofrenia. Tengo media intención de ir.

Anónimo

Definición. El experto anónimo de *The Lancet*, que proporciona las respuestas para la columna de preguntas, escribió una vez: «Nunca utilizo el término “lesión cerebral” a menos que un niño haya sufrido un trauma posnatal en un accidente.» Utilizar este término —y se emplea frecuentemente— es sugerir un error en la práctica de la profesión médica, y especialmente de los obstetras; de ahí, la reacción de los profesionales. El experto continuaba: «Este término provoca una gran ansiedad en los padres, e implica una falta totalmente injustificable para el obstetra o la comadrona que han ayudado a nacer al niño: además resulta perjudicial para el niño, ya que lo cataloga con un rótulo injustificado.» Hubo un tiempo en que las madres eran las que quedaban desocupadas (de sus hijos), pero tanto si la desocupación es de las madres o de los bebés, es muy posible que el médico o la co-

madrona lesionen el cerebro del niño, especialmente en el momento del nacimiento. No obstante, el punto de vista médico es fácilmente comprensible, ya que el término «lesión cerebral» se utiliza demasiado. En EE.UU. se considera que la «disfunción cerebral mínima» y la «lesión cerebral mínima» comprenden en total a un 40 % de todos los niños. A consecuencia de ello, se recetan frecuentemente anfetaminas y otros fármacos para aliviar la supuesta lesión cerebral. Si el término fuera a desaparecer o se utilizara menos ampliamente, es posible que se prestara menos atención a las extravagancias normales de los niños, como la hiperactividad y las francas pataletas.

Este tema fue tratado en el capítulo sobre Desarrollo (volumen I), pero debe ser tomado de nuevo en este capítulo. Por supuesto, puede existir, como dijo el experto, una lesión posnatal. El problema que trataba de exponer se refería al de un niño nunca visitado anteriormente, nunca examinado hasta ese momento, y a una lesión de intensidad desconocida. No es que estuviera negando la posibilidad de que algunos niños estén malformados, como los de los grupos expuestos en el capítulo 13, o que algunos niños tienen un nacimiento dificultoso y pueden quedar lesionados durante el proceso, incluso con el resultado de su muerte ocasional. En lugar de ello, denunciaba la frecuente presunción de un niño previamente sano y completo que había sido tratado incorrectamente, con resultados perjudiciales duraderos. En pocas palabras, la implicación de un tipo así de lesión sugiere que alguien ha cometido un error, convirtiendo algo anteriormente perfecto en algo permanentemente imperfecto.

El doctor Richmond S. Paine, de Washington D.C. ha definido el «deterioro cerebral» como una «anomalía persistente y crónica, pero relativamente no progresiva, del cerebro, que se manifiesta por el impedimento de una de sus funciones principales». Éstas son: parálisis cerebral en la esfera motora (muscular); retraso mental en la esfera intelectual, y ceguera o sordera corticales en la esfera sensorial. Estas tres categorías se superponen ocasionalmente. Muchas, pero des-

de luego no todas, las víctimas de parálisis cerebral presentan retraso mental. También puede existir un diagnóstico incorrecto: puede considerarse que un individuo que no puede hablar o que habla torpemente sea subnormal intelectualmente hablando. Incluso la palabra mental en esta difícil tarea, puede conducir a un malentendido ya que un paciente paralítico es un minusválido mental porque su cerebro está lesionado, pero no necesariamente un subnormal mental, ya que su intelecto puede estar intacto. La mentalidad es un campo de malentendimiento. La lesión o el deterioro es otro.

Pueden exponerse algunas cifras generales sobre el hecho de que la incidencia de parálisis cerebral, de cualquier origen, es aproximadamente un 0,2 % de la población nacida a término (lo que significa una población de cerca de ocho millones en todo el mundo). El retraso mental, en términos de un CI inferior a 70, es de unas quince veces superior (o de más de cien millones en todo el mundo). En comparación, una deficiencia tratable, como la fenilcetonuria, provocada por un metabolismo anónimo de los aminoácidos (mencionada también en el capítulo 13), afecta a 1 de cada 20.000 individuos. En la actualidad, cuando los pacientes de FCU ya no sufren deterioro cerebral, si se identifica y trata la enfermedad desde niños, existe un número creciente de supervivientes sanos. En Gran Bretaña se espera que haya pronto unos 500 individuos en edad fértil (lo que resulta "interesante", ya que 1 de cada 4 de sus hijos también sufrirán FCU), pero este deterioro cerebral y deterioro potencial resultan insignificantes cuando se comparan con el 3 % de la población total que se considera mentalmente retrasado, es decir, 30.000 personas entre cada millón.

Al tratar el tema, el doctor Paine, profesor de neurología pediátrica en Washington, considera que la cifra total de deterioro cerebral es muy superior: «Parece una estima razonable que el 5-8 % de la población total pueda tener un reflejo o indicio de deterioro cerebral.» En EE.UU., por ejemplo, esto representa, con el porcentaje superior, la existencia del problema en más de dieciocho millones de personas. Su con-

cepto de deterioro se amplía para incluir «influencias prenatales adversas sobre la maduración del sistema nervioso central, así como influencias peri y posnatales sobre la moderación y el funcionalismo». En otras palabras, el coche es defectuoso, tanto si fue mal fabricado, o se estropea el día de la entrega o posteriormente. Desde el punto de vista del conductor, se trata de un coche defectuoso, sea cual sea la causa o el momento en que se produjo.

El profesor R. S. Illingworth, de Sheffield, ha confeccionado una lista de los factores pre y perinatales. Todos ellos son perjudiciales y ninguno de ellos puede operar por su cuenta, pero el resultado final es el deterioro independientemente de la, o las causas, que lo han provocado. Entre ellas se incluyen: factores genéticos (como los ligados a anomalías congénitas, premadurez, embarazo); ictericia y enfermedad hemolítica del recién nacido (asociada a degeneración tóxica de las células nerviosas); factores sociales, pobreza, tipo de alimentación, edad de la madre, hábito tabáquico; bajo peso al nacimiento y premadurez (generalmente sin consecuencia, pero con una frecuencia de asociación al retraso mental superior a la media); irradiaciones, nunca bien recibidas por el feto; anomalías en el embarazo, como hemorragia prenatal, toxemia gravídica; embarazos múltiples (igual que la premadurez, suelen ser normales, pero se asocian más que los demás a retraso, parálisis, etc.), y asfixia en el momento del nacimiento (que también suele carecer de importancia).

Incluso considerando factores principalmente genéticos, no existen apenas reglas inamovibles y variables. Los padres que poseen un grado superior de inteligencia tienen más probabilidad de tener hijos con una inteligencia superior, pero no existe certeza. Los hijos de padres con algún defecto mental tienen probabilidades de llegar al nivel normal (CI entre 70 y 130). La asfixia neonatal puede ser prolongada y alarmante y conducir a la cianosis (morbidez azul), pero la mayoría de niños que la han padecido presentarán un desarrollo normal. No obstante, como establece Illingworth: «Resulta interesante especular lo mucho que podría mejorarse... la inteligencia y

el rendimiento de los niños con mejores cuidados obstétricos, por la evitación de la anoxia y por mejores cuidados pediátricos en el período neonatal.» Si existe un retraso mental y un posible deterioro cerebral en un niño, ¿en qué proporción se debe a causas genéticas, a un útero inadecuado, a una mala alimentación, al tabaco, a una placenta inadecuada, a un parto difícil, a la llegada deficiente de oxígeno, a un desarrollo pobre o a algún otro factor todavía desconocido? El coche resulta defectuoso, pero, ¿a qué operario y en qué momento puede atribuirse el error? Resulta más fácil atribuir la falta al último que ha intervenido, al que ayuda al parto, y ésta es la razón por la que los obstetras se inquietan en cuanto surge la cuestión.

En un importante estudio efectuado por L. S. Penrose, se examinaron 1.280 individuos afectados de algún trastorno mental, se estudiaron sus historias clínicas, y se llegó a la conclusión de que once de ellos habían sufrido lesiones en el momento del nacimiento, que habían sido la causa principal de su incapacidad. M. Perlstein, menos apasionado después de la revisión prolongada de la opinión dominante, escribió que «la práctica obstétrica errónea» había sido la responsable de «un tres a un cinco por ciento» de los afectados. Sir Dugald Baird, de Aberdeen (y responsable de una superabundancia de información obstétrica de esta ciudad), estudió un grupo de sesenta y cuatro niños minusválidos. Solamente siete de ellos habían nacido tras un parto dificultoso o un embarazo anómalo, y solamente en uno de ellos pudo demostrarse una «relación causal» entre su defecto y la experiencia previa. Pero, como concluyó Ronald Illingworth: «Resultaría absurdo sugerir que no existen las lesiones durante el nacimiento.» Por lo tanto, podría parecer que suelen ocurrir con menor frecuencia que antes, y menos a menudo de lo que corrientemente se cree, especialmente los que se enteran de que acaban de tener un hijo recién nacido con una lesión o deficiencia. A menudo existe un sentimiento de culpabilidad en estos casos, y resulta más conveniente atribuir algunos de ellos a otro factor.

Parálisis cerebral. No obstante, y por la razón que sea, aparece la parálisis cerebral, de la que resulta una parálisis general. Este tipo de parálisis consiste en una pérdida de fuerza muscular debida a una interferencia con el sistema nervioso. Las parálisis cerebrales, que forman un grupo, se manifiestan antes de los tres años de edad. El riesgo de su aparición es de seis a siete veces superior en embarazos repetidos, pero este hecho resulta muy complejo, ya que estos embarazos se asocian frecuentemente a madres añosas, clase social baja, mujeres de baja estatura, primerizos, hijos menores de familias numerosas (más de cinco hijos) y problemas de parto, como presentación de nalgas y prolapso del cordón. También los gemelos o los trillizos son menores de lo normal, y presentan un número superior de anomalías congénitas, mientras que sus placentas tienen una mayor probabilidad de tener problemas. ¿Se puede escoger cuál de las anomalías es la que contribuye en mayor parte al número más elevado de individuos paralíticos entre los embarazos repetidos?

Una tercera parte de los hijos únicos que sufren parálisis cerebral han nacido prematuramente. Ya es conocida la relación entre gemelos y premadurez, y este nuevo hecho subraya lo adecuado que resulta estar en el útero el tiempo correcto. O tal vez los prematuros ya presentan algún defecto estando precisamente su premadurez ligada a un defecto cerebral, y siendo la parálisis la causa provocadora de la premadurez en lugar que ocurra al revés. Resulta tan fácil atribuir la culpa al parto y todos sus riesgos; pero en la mayoría de los casos de afección física o mental (o ambas) no existen pruebas asociadas que demuestran su origen en el trauma obstétrico.

No obstante, la anoxia o privación de oxígeno es casi con certeza el factor más importante en la parálisis cerebral. En el momento del nacimiento, los niños son extraordinariamente tolerantes a la falta de oxígeno, ya que consiguen sobrevivir varios minutos sin este elemento vital, pero incluso para ellos puede existir una insuficiencia, provocada tal vez por una obstrucción del cordón umbilical, un parto laborioso, o a una separación prematura de la placenta. Se ha argüido que las

contracciones uterinas prolongadas tienen una mayor importancia para la anoxia que la amplitud y la frecuencia de las contracciones. Una dificultad eterna en la determinación de la causa originaria de la parálisis es que el grado de anoxia no se puede medir en el neonato, por lo que el tiempo aparente sin oxígeno no siempre puede establecerse. Estos hechos, entonces, deben relacionarse con el grado de parálisis, cuando éste se hace mensurable.

A pesar de la importancia evidente de la anoxia durante el nacimiento, la mayoría de niños que la sufren gravemente no muestran luego secuelas de parálisis cerebral. De modo semejante, la mayoría de niños que sufren parálisis cerebral no experimentaron anoxia durante el parto. En un grupo de treinta y tres niños, en los que no se restableció la respiración durante unos veinte minutos o más en el momento del parto, se descubrió posteriormente que veintisiete de ellos eran normales, y seis presentaban parálisis cerebral, y que de este número de afectados, cuatro habían sufrido una «prolongada deficiencia de oxígeno», incluso antes del parto. Es francamente preferible un aporte adecuado de oxígeno en todo momento, y que no tenga lugar un intervalo de tiempo demasiado prolongado entre el pinzamiento del suministro del cordón umbilical y el comienzo de la respiración pulmonar; pero asombrosamente, un espacio de tiempo de veinte minutos no resulta tan devastador como cabría esperar, especialmente, por las ansiosas madres. Lo más chocante es que las reacciones frente a la anoxia sean tan diferentes. En un niño puede conducir a una vida entera en una silla de ruedas, una incapacidad incluso de hablar, una inteligencia encerrada en un cuerpo incapaz de responder a sus deseos. Para otro niño —de hecho, para la mayoría— conduce a una vida normal. Como escribieron R. W. Beard y R. P. A. Rivers, de Londres: «Una diferencia tan notable en el resultado final es curiosa y casi abiológica. En todas las demás formas de lesión, cabe esperar que el resultado refleje la gravedad de la lesión inicial. Tal vez el cerebro sea diferente de los demás órganos...» En el caso de la anoxia fetal así lo parece.

Paraplejía. Aunque parálisis es un término general para describir la pérdida del tono muscular, existen otros, más específicos y que se hallan con mayor frecuencia. La hemiplejía es la parálisis de solamente un lado del cuerpo, posiblemente la cara, el brazo y la pierna. La diplejía afecta a ambos lados, y por ello es más o menos total. Si solamente hay un miembro afectado, se llama monoplejía. Los parapléjicos, que se encuentran tan a menudo luchando por su independencia en su silla de ruedas, sufren una parálisis en ambos lados, pero sólo por debajo de un determinado nivel. La lesión de los hemipléjicos está localizada en el cerebro, pero los parapléjicos tienen su lesión en la medula espinal; de ahí que la pérdida del tono tenga lugar en la región controlada por debajo de la lesión. Si es la medula espinal la que se lesiona, cuanto más abajo, mejor. Los tetrapléjicos sufren parálisis en sus cuatro miembros, y la lesión de su medula espinal se encuentra en la porción alta de la misma, en la porción cervical. (Plejía es una palabra griega que quiere decir golpe, y por ello tetraplejía significa cuatro golpes.) Los términos menos médicos de parálisis deslizando, agitante y consuntiva suelen referirse (en el mismo orden) a la ataxia, en la que son posibles movimientos amplios pero no los finos, al parkinson y a una atrofia muscular progresiva.

Las sillas de ruedas son un denominador común en estos tiempos, especialmente en EE.UU. Existen diversas razones para ello: el creciente número de accidentes (sobre todo en carretera); mejor tratamiento de otras consecuencias de las parálisis (úlceras de decúbito e infecciones urinarias); y la opinión extendida entre médicos y pacientes, de que es posible y preferible una mayor movilidad. Los arquitectos están construyendo los edificios cada vez más adecuados para cuatro ruedas y no sólo para dos pies. (Tal vez llegue el día que los edificios se construyan pensando en los jóvenes y en los viejos, e incluso pensando en sectores más amplios de la población, incapaces también a su manera.)

La perspectiva para los que presentan deterioro grave cerebral o de la medula espinal con pérdida del control muscu-

lar no es bueno. Puede existir una moderada recuperación de la sensación y del control, pero a un nivel muy modesto. Se ha dado una gran publicidad a una teoría nacida en Rusia, principalmente propagada por el Instituto Neurológico Polevov, de Leningrado, de que una combinación de enzimas, oxígeno hiperbárico (o presurizado) y determinado ejercicio pueden contribuir a reparar la lesión o el deterioro de la medula. En general, en Occidente se considera que los ejercicios son solamente la parte gratificante del programa. El Centro Médico de Tufts, New England, ha iniciado un avance más intrigante. Así como los perros lazarillos han constituido un avance revolucionario para muchas vidas ciegas, los monos capuchinos han sido entrenados para ayudar a los paralíticos. Incluso un moderado grado de capacidad muscular es suficiente para dar instrucciones —traer, llevar, empujar, estirar—, con lo que se logra un mayor grado de independencia para el pasajero de la silla de ruedas. Un tetrapléjico de Connecticut decía que estar constantemente rogando a una persona que haga tal o cual cosa es una tensión psicológica. «Y ahí es donde estos monos entrenados pueden ayudar, haciendo las pequeñas cosas para que tengas la fuerza de continuar.»

Traumatismo craneal. Uno de los precios que debe pagarse en esta sociedad crecientemente mecanizada es el del aumento de la incidencia de traumatismos craneales. Tanto si la lesión afecta al cerebro como si no, existe la sensación de que podría haber sido así, y si no se toman las precauciones necesarias, incluso puede que ocurra así. Las unidades de urgencias y traumatología en el Reino Unido registran cerca de un millón más de traumatismos craneales por año (o un 2 % de la población). La cifra es elevada pero representa sólo un 10 % del total de accidentes y de casos de urgencia. La proporción es más aguda en los accidentes de tráfico. Las cifras de EE.UU., donde estos accidentes son ampliamente la principal causa de muerte y de traumatismos en los individuos menores de treinta y cinco años, sugieren claramente que las

tres cuartas partes de estos accidentes implican un traumatismo craneal. La Organización Mundial de la Salud establece que la proporción de traumatismos craneales oscila entre el 50 y el 80 % de los traumatismos en los diferentes países (frente al 10-40 % para traumatismo torácico). Lo que no se sabe es cuánto ha sufrido el cerebro en este traumatismo.

Nada puede hacerse por el traumatismo craneal provocado durante el accidente. Por decirlo de alguna forma, es agua en un cestillo. Lo peor de todo es la muerte y la lesión debidas a lesión cerebral secundaria. Esto ocurre con frecuencia como consecuencia del impacto, por lo que resulta en cierto grado, prevenible. Un informe procedente de Virginia estableció que, de los pacientes con «traumatismo craneal no debido a proyectil» que no podían hablar ni obedecer instrucciones después de su resucitación inicial, el 44 % presentaba también algún trastorno corporal grave capaz de deteriorar su cerebro. El más frecuente era la hipoxia, o aporte disminuido de oxígeno. La mayoría de individuos con traumatismo craneal quedan inmediatamente inconscientes. Ello no resulta tan grave como parece, ya que numerosos individuos que han sufrido un traumatismo craneal se recuperan por completo. No obstante, la inconsciencia puede ir asociada a la parada respiratoria, por lo que el cerebro sufrirá una lesión irreversible si la respiración se detiene de seis a diez minutos. El oxígeno no falta en el momento que la respiración se detiene, ya que la circulación —probablemente— se mantiene. Sin embargo, deben realizarse todos los esfuerzos para reinstaurar la respiración (boca a boca, o boca a nariz), detener la hemorragia (por presión local directa, con un trozo de tejido limpio, o con la mano), y reducir el shock (colocando a la víctima con la cabeza más baja que los pies).

Los médicos suelen tener dificultad en decidir si utilizan los rayos X en los traumatismos craneales. El irradiar todos los traumatismos craneales, a excepción de que haya fractura, resulta costoso, consume tiempo y no compensa. En una revisión efectuada por el Real Colegio de Radiólogos que abarcó nueve hospitales británicos, se estudiaron todos los ca-

sos «de traumatismo craneal no complicado» (los complicados forman parte de otro grupo). Durante la revisión, que duró diez semanas, se estudiaron 4.829 pacientes. A todos se les pasó por rayos X, detectándose 67 fracturas: 2 basales, 1 frontal y 64 de la bóveda. En cuatro de los individuos que presentaban fractura se desarrollaron «hematomas intracraniales», de los cuales tres se hubieran sospechado sin la ayuda de los rayos X. Por lo tanto, la incidencia de hematoma insospechado y de fractura en traumatismo craneal sin complicaciones fue de 4.828 frente a 1. Puesto que el costo de cada aplicación de rayos X era inferior a 9 libras, el costo del hallazgo de este único individuo fue de 43.200 libras esterlinas.

Gran Bretaña gasta habitualmente unos seis millones de libras esterlinas al año en radiografías rutinarias, y las críticas a estos costos y tiempos son cada vez más intensas. Por otro lado, ya que todas las irradiaciones son perjudiciales, nadie sabe cuánto daño se está causando. Por ello, se sugiere cada vez con mayor insistencia que la radiografía debería limitarse a los casos de mayor gravedad, como los de una fractura detectable, con alteraciones en el nivel de consciencia (lo que nunca constituye un buen signo), y con indicaciones de lesión neurológica. El ahorro económico provocaría que algunos pacientes fueran dados de alta inadecuadamente, pero los pacientes responsables podrían ser alertados acerca de la presencia de signos de deterioro. Así podría corregirse sin más retraso un error.

En una carta a *The Lancet*, de G. T. Watts, del Hospital General de Birmingham, fechada el 7 de noviembre de 1981, se propuso brevemente una solución, totalmente independiente de si los rayos X son valiosos o no para el paciente:

«Nadie asumiría la responsabilidad si el personal se encontrara, con razón o sin ella, acusado en un tribunal por negligencia en aplicación de rayos X... Si el Departamento de Sanidad desea ahorrar de este modo, debe, igual que otros patronos, aceptar la responsabilidad de sus empleados cuando éstos si-

guen sus directrices; de otro modo, se trata de un médico de guardia despistado que no pide una radiografía en el caso de un trauma craneal... O los abogados deben desistir o los hospitales deben (y por último el paciente) pagar o proteger.»

La toma de una radiografía no es la única acción que debe emprenderse de cara a los pacientes que presenten traumatismo craneal. No obstante, la vieja frase de «No solamente hagas algo; quédate ahí» es aplicable al tratamiento general de las lesiones graves, a juzgar por lo menos por un informe redactado por B. Jennett y colaboradores. Recogieron información de Glasgow, Rotterdam, Groningen y Los Ángeles. Se compararon un total de 1.000 casos de traumatismo craneal grave, todos menores de 20 años, en cuanto a ingreso, tratamiento (esteroides, eliminación del colgajo óseo en la craneotomía y traqueotomía), y resultados eventuales. Se hallaron grandes diferencias en cuanto al tratamiento (Los Ángeles administraba esteroides en el 99 % de casos, por ejemplo, frente a Glasgow, que los administraba en el 24 %), pero, curiosamente, no había ninguna mejora evidente para los pacientes que recibían más cuidados. De hecho, en el hospital «donde había una diferencia (en cuanto al resultado), el grupo tratado presentaba una mayor mortalidad». Jennett y sus colaboradores manifestaban a *The Lancet*, «deben ser felicitados por obligarnos a pensar en lo impensable, es decir, que algunas de nuestras líneas de tratamiento habitualmente aceptadas pueden hacer que los pacientes que sufren un traumatismo craneal empeoren en lugar de mejorar»; la gente corriente, consciente de lo que en la industria del automóvil se llama «errores provocados por el encierro en el garaje», puede haber sido más rápida en pensar lo impensable, ya que hace bastantes años que lo piensan.

Lo que el cerebro lesionado no puede hacer, con o sin tratamiento perjudicial, es recuperarse. Las células existentes en el sistema nervioso periférico pueden recuperarse, y a menudo lo hacen. Se regeneran, y vuelven a crecer hasta su punto original de contacto, reconstruyendo capacidades que

se habían perdido desde el momento que se produjo la lesión. Si se lesionan las células del sistema nervioso central, en general por lesión de sus axones, mueren rápidamente. La investigación actual sugiere que esto no suele ser siempre así, pero lo es a todos los efectos prácticos; el cerebro o la medula lesionados siguen dañados. Lo que ocurrió está hecho, y así sigue para el resto de la vida.

Ninguna descripción de lesión cerebral debería perder la ocasión de explicar una vez más la historia del pisón. En un pisón, expuesto en una vitrina de Massachusetts, está escrito: «Ésta es la varilla que atravesó la cabeza del señor Phinellius P. Gage en Cavendish, Vermont, el 14 de septiembre de 1848. Se recuperó totalmente de la lesión y depositó este pisón en el Museo de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Harvard». En aquellos tiempos, la mayoría de heridas, tanto de guerra como de quirófano resultaban mortales ya que la sepsis se cobraba su precio, pero Phineas P. Gage (la forma habitual de escribir su nombre) no resultó gravemente herido. De hecho, no fue herido en el sentido normal de la palabra, debido a que la barra de pisón atravesó su cráneo, desde debajo de su ojo izquierdo hasta la parte superior de su cabeza. Increíblemente sobrevivió, pero el compañero ingenioso y jovial de otros tiempos se convirtió en una persona caprichosa y obstinada. No obstante, este cambio de personalidad resulta casi trivial si se compara al hecho asombroso de sobrevivir y recuperarse, no del todo, pero lo suficiente para explicar la historia durante los doce años siguientes. Algo así como seis kilos de hierro, con el diámetro de un antiguo penique inglés había atravesado el cerebro de un hombre, dejándole no sólo vivo, sino con la iniciativa de vender su esqueleto, pagado por adelantado, a diversas facultades de medicina.

Durante más de un siglo se dijo que el caso Gage era único, y desde luego, lo era. Recientemente, otros casos han seguido este extraordinario ejemplo, no con varas de hierro, pero algo semejante. A principios de 1981, Michael Melnick, de veinticuatro años, cayó desde una altura de tres metros por el interior de una casa en construcción en California antes de

empalar su cabeza en una barra de acero de un centímetro y medio de grosor. Penetró por la parte posterior de su cabeza y salió a 18 cm de distancia, entre sus dos ojos. En el mismo año, John Thompson, de treinta y nueve años, estaba al volante de su coche cuando sufrió un accidente cerca de Boston, Massachusetts. Una vara de dos metros que estaba suelta en su vehículo le atravesó la cabeza en el impacto. Los dos accidentes no son notables en sí por lo menos no más que la desgracia del pisón de Gage. Lo que sí es notable no es solamente que Melnick como Thompson sigan vivos, sino que puedan explicar la historia, caminar y en general, seguir adelante. Se dice que Thompson abandonó el hospital de Boston con una parálisis menor en su brazo izquierdo. Melnick también salió del hospital por su pie, pero presentaba lesiones en la espalda (provocadas por otra vara de hierro), la nariz rota y los conductos lacrimales destrozados, así como determinados trastornos psicológicos (como una persistente y comprensible pesadilla de caída libre en el espacio). Es totalmente erróneo calificar las lesiones de Melnick de menores, pero en recientes fotografías del personaje con su familia tiene muy buen aspecto y su mente parece estar aún en muy buena forma. Cuando el *National Enquirer* le hizo una oferta por su historia, su respuesta fue «De ninguna manera, jamás». Puede sospecharse que Gage hubiera aceptado dinero, y por lo menos, de una docena de publicaciones simultáneamente. Así pues, vemos que había diferencias entre Melnick, Gage y Thompson, pero solamente una sobrecogedora similitud. Una enorme barra de metal les atravesó la cabeza y sobrevivieron. Un golpecito en la medula espinal puede condenar a un hombre a la silla de ruedas para el resto de sus días. Una barra a través de su cráneo puede dejar que vayan hasta su casa andando.

Heridas de guerra. Por supuesto, la guerra es un tiempo en el que muchos trozos de hierro atraviesan la cabeza de los hombres. Y la columna vertebral. Y dondequiera que vayan, provocan efectos espectacularmente diferentes. Un cen-

tímetro más a la derecha, y el soldado hubiera quedado reducido a un vegetal. Y tal como está, sólo tiene una pequeña cicatriz, una cosa como para reírse, una señal de estos tiempos. Un amigo hemiparapléjico describió el barco-hospital que lo devolvió a su hogar. Cada cama de la sala acogía a un herido en la columna vertebral, algunos lesionados en la parte superior, otros en la inferior. Los que presentaban las lesiones altas, y con el grado superior de parálisis corporal, eran los que morían con mayor frecuencia; pero había observado que no era debido a sus heridas directamente. Solían almacenar una reserva de sus comprimidos para dormir, y acababan con una situación que les resultaba demasiado dura de soportar. Para un hombre joven en su plenitud, con toda la vida por delante, verse convertido por un solo trozo de metralla en un guiñapo tirado, inútil, incontinente y lleno de llagas de decúbito, condenado a quedarse así, era un cambio mayor de lo que muchos hombres pueden tolerar. Realizaba un último acto de valor y se quitaba la vida.

Para muchos, la historia más terrorífica, asombrosa, aclaradora y estimulante de lesión por traumatismo craneal que ha surgido de ninguna guerra, es la narrada por A. R. Luria en su obra *The Man with a Shattered World*. En parte, el libro consiste en comentarios de Luria, y en parte también en trozos del diario y pensamientos, así como de autoanálisis del propio hombre destrozado, Lyova Zasetsky.

Siendo un estudiante de cuarto curso fue llamado a filas a consecuencia de la invasión de la Unión Soviética por los alemanes en la Segunda Guerra Mundial. A principios de 1943, era subteniente al mando de un pelotón de lanzallamas durante la batalla de Smolensk. En un ataque a través de un río helado, todo iba bien, hasta que los cañones alemanes comenzaron a atacar y una bala le hirió. Como escribió en su diario: «Me mataron el 2 de marzo de 1943.»

El informe oficial de la historia n.º 3.712 lo describía de forma diferente:

«El subteniente Zasetsky, de 23 años de edad, sufrió el 2 de

marzo de 1943, una herida craneal con entrada en el área parietooccipital del cráneo. La lesión fue seguida de un coma profundo y prolongado y a pesar del tratamiento de urgencia en un hospital de campaña, se complicó con inflamación producida por la adhesión del cerebro a las meninges y provocó cambios en los tejidos adyacentes. La formación de tejido cicatrizal modificó la configuración de los ventrículos laterales, estirando el ventrículo lateral izquierdo hacia arriba y provocando una incipiente atrofia de la medula en esa área.»

Luria lo describió de otra forma aún diferente: «Sufrió intensamente y aunque su mundo había sido devastado, en el sentido más profundo siguió siendo un hombre, luchando por recuperar lo que había perdido, por reconstruir su vida y por utilizar los poderes que solía tener.»

Para los fines de tipo más práctico, la afirmación de Zasetsky de que había muerto era correcta. No podía recordar nada, ni reconocer a nadie, ni leer, ni escribir, y no tenía idea de cómo se llamaba. Mucho tiempo después pudo describir este primer período: «Parecía como una criatura recién nacida, que solamente miraba, escuchaba, oía, observaba, repetía, pero que aún carece de una mente propia.» No fue hasta el final del segundo mes después de haber sido herido, cuando pudo recordar sus tres nombres, quién era Lenin, y palabras como Sol, Luna, nube y lluvia. También se abandonaba a la fantasía, como reconocería más tarde, imaginando que vencería su incapacidad, que recordaría todo lo que había aprendido, recobrar una visión y un oído adecuados, y volver a ser todo él otra vez. Al mismo tiempo, estaba aprendiendo aún más acerca de sus impedimentos: «Precisamente en ese momento, miré hacia abajo, al suelo y mis pies, y me puse a temblar. No podía ver el lado derecho de mi cuerpo, y mis manos y pies habían desaparecido.» Luego se dio cuenta de que no podía ver más allá del lado derecho de cada ojo. El proyectil había destrozado el área visual más destacada de su cerebro.

Resulta fácil de imaginar cuántas de estas víctimas se hubieran derrumbado bajo el peso de sus lesiones, resignándose

a un estado vegetativo. Pero Zasetsky se comportó de otra manera. Quiso mejorar. Estaba intrigado por sus inconvenientes, preguntándose inquisitivamente si su antebrazo estaría más cercano a sus manos o a su cuello. El progreso de sus conocimientos era a la vez bueno y malo para él. Con la percepción de dolor en su abdomen, se dio cuenta de que lo que necesitaba era un lavabo. Supo que su pene quedaba liberado de la orina, «pero esta presión la notaba en otro orificio, salvo que yo había olvidado para qué servía». Intentó caminar, pero incluso este acto resultaba difícil. «...Me volví en la otra dirección y caí, porque volví a encontrarme confuso, y no supe en qué dirección debía andar. De repente, las palabras derecha, izquierda, atrás, adelante, arriba y abajo se me ocurrieron, pero no podían ayudarme, ya que no sabía bien lo que significaban.» O como describió el psiquiatra Luria: «Ya no tenía sentido alguno del espacio, no podía considerar las relaciones espaciales entre las cosas y percibía el mundo como roto en miles de piezas separadas. El espacio no tenía sentido; le tenía miedo, porque carecía de estabilidad.»

Y sin embargo, el hombre —ambos hombres— perseveraron en su esfuerzo. Le fue asignado un maestro, y en el espacio de pocos meses era capaz de recordar el alfabeto entero, pero los progresos eran aún penosamente lentos. «A medida que pasaban los años» escribía Luria, «continuaba leyendo, intentando reconocer las letras, unir una letra a la siguiente, y no olvidarlas». La escritura resultaba aún más difícil. Cuando aprendió a escribir, no podía leer su propia escritura, una aparente contradicción que solamente tenía sentido en su agitado mundo. Un nuevo esfuerzo de entrenamiento en un lugar diferente, unido a una observación casual de un médico que le recomendó que intentara escribir automáticamente —sin levantar la mano del papel— le condujo a nuevos progresos. Entonces comenzó a redactar su diario.

Inicialmente, lo llamó «Historia de una Tremenda Lesión Cerebral», pero luego cambió el título por el de «Seguiré luchando». Algunos días escribía diez líneas, a veces más, otros menos.

A veces me siento delante de una página durante una o dos semanas.

«Tengo que pensar en ello durante mucho rato, pensando lentamente lo que quiero decir, y comparando diversas maneras de decirlo, de modo que puedo imaginar cómo expresarme... Mi memoria me volvía por el extremo inadecuado, es decir, que me era más fácil recordar cosas que se remontaban mucho más atrás... Lo que ha pasado en mi vida es sencillamente terrible. Esta extraña enfermedad que tengo es como vivir sin cerebro.»

Actualmente vive con su familia en Kimovsk, pero en su propio mundo. Se sienta cada mañana en su pupitre, trabajando en su historia, intentando expresarse, describiendo tanto su esperanza como su desesperación. «Este escrito es mi única forma de pensar. Si yo cerrara este libro de notas, si lo abandonara, volvería a estar en el desierto, en este mundo de amnesia y vacuidad del “no saber nada”... Yo fui muerto el 2 de marzo de 1943.»

Boxeo. Los boxeadores mueren regularmente. Siempre lo han hecho, y la cifra internacional actual es de diez boxeadores por año. La muerte ocurre tanto en el campo profesional como entre los aficionados, y en un grupo estudiado de 127 individuos, recogido por la Facultad de Medicina Nacional de Gales, la proporción era de 75 a 52. Aunque las lesiones retinianas son las más frecuentes en el boxeo, las muertes casi siempre se producen como consecuencia de lesiones cerebrales. (Debe darse en forma cualitativa, porque no todos los boxeadores muertos son sometidos a autopsia.) Las fracturas craneales son poco comunes, ya que resulta difícil romper un hueso con un puño enguantado, y las muertes inmediatas también son raras, ya que los boxeadores suelen morir más tarde, a consecuencia de las heridas recibidas en el ring. Las trombosis son muy frecuentes, pero las «hemorragias subdurales» son la «causa principal de muerte» en una lista de 43 decesos analizados posteriormente.

Lo que suele ocurrir, descrito en forma técnica por el doctor Milton Helpert (entonces médico jefe en Nueva York), es lo siguiente:

«El edema cerebral traumático resultante de los repetidos golpes en la cabeza puede provocar un deterioro irreversible por conmoción, especialmente del sistema vascular cerebral, edema y necrosis hemorrágicas o isquémicas secundarias, que acaban fatalmente incluso tras el drenaje de un hematoma subdural.»

Esto representa que los vasos sanguíneos, esencialmente, pueden perder sangre, o edematizarse o dejar de regar zonas enteras, incluso aunque se haya eliminado el principal trombo. No obstante, no es difícil comprender otra parte de este informe sobre la muerte de cuatro hombres. «Cuando se practicaron agujeros en la cabeza de los boxeadores inconscientes, el tejido cerebral salió propulsado como la pasta de dientes de su tubo.» Los cuatro habían estado inconscientes y murieron de cincuenta y cinco horas a nueve días después del golpe que los dejó fuera de combate.

La razón por la que un proyectil, o incluso un pisón pueda incluso atravesar una cabeza sin producir la inconsciencia (Gage perdió el sentido sólo momentáneamente) y un blando guante de boxeo pueda conducir a la muerte estriba en el que el cerebro es altamente sensible a la aceleración súbita o a la deceleración repentina cuando se encuentra con el guante, el suelo o la pared de ladrillo. La inconsciencia es probable si la aceleración es equivalente a un cambio de 8 metros por segundo. Un golpe “de conejo” en el cuello o un directo en la mandíbula son dos buenas formas de provocar una aceleración. La inconsciencia resultante no es mala en sí misma. Es únicamente un signo de que algo inadecuado está ocurriendo, bien al propio cerebro por el destrozo del tejido nervioso, o a los vasos sanguíneos, que conducirán a una lesión secundaria. Lo que no es probable que ocurra, aunque aparece en casi todas las películas de boxeo, es que la víctima se levante sola, sacuda su cabeza, analice la situación en un abrir y ce-

rrar de ojos, y salga disparado para atacar a su contrincante. Lo que ocurre en el mejor de los casos, es que sufra un tremendo dolor de cabeza, o se encuentre mareado, o que no sepa donde se encuentra, y menos aún por qué, por lo que será incapaz de desplazarse a ningún lado más que a un lastimoso paso de tortuga.

Los boxeadores no sólo mueren; también sufren encefalopatía crónica, llamada coloquialmente la «sonadura» de los boxeadores, o se sienten tontamente felices, inconscientes o simplemente tontos. Todo ello comporta demencia, pérdida de memoria, lenguaje pastoso, temblor y marcha torpe o inadecuada. El cerebro no está, dicho de otra forma, para que se le trate como a un saco de entrenamiento. Y los neurólogos, en general, no aprecian como dijo Macdonald Critchley «la deliberada y violenta inducción de un estado de hipotonía e inanidad motora». O como Charles Sherrington había dicho mucho tiempo antes, la reducción de un «vigoroso atleta a un lacio montón de carne».

A algunos países, les disgusta tanto el boxeo, que han eliminado el aspecto profesional de este deporte. Suecia fue el primer país en hacerlo, y le siguió Noruega (1981). Se han realizado frecuentes esfuerzos en Gran Bretaña, que aumentaron cuando Johnny Owen, el campeón europeo de pesos pluma, peleó contra Lupe Pintor, de México en el año 1980. La prensa se burló de su talla, llamándole «esqueleto» y «mayor limpiatubos con orejas del mundo». De hecho, los dos hombres apenas se diferenciaban en cuanto a su peso, ya que los dos estaban por debajo de las normas para pesos pluma (54 kilos), pero Owen era 7,6 cm más alto, por lo que tenía un aspecto más delgado y débil. A todos los efectos fue puesto fuera de combate en el duodécimo asalto, estuvo inconsciente durante cuarenta y cinco días, y murió. Al año siguiente, un proyecto de ley que se presentó en la Cámara de los Lores para eliminar el boxeo profesional fue rechazado, como había ocurrido en otras ocasiones. «Los individuos entran en el boxeo por su propio interés en el deporte, pero habiendo elegido esta opción, están sujetos a la disci-

plina médica más estricta...» informó el conde de Avon, contribuyendo a que fueran setenta y siete votos contra cuarenta y siete.

Si el boxeo pudiera servir de guía, parecería que la humanidad considera más importante sus testículos que su cerebro. La vida en general confirma esta opinión, ya que «dar un golpe bajo» es el símbolo de cualquier conducta incorrecta. Desde luego, estos golpes no están permitidos en boxeo, disputas o en las escenas del Oeste, en las que pegar un tiro a un individuo es menos que un crimen. La curiosidad hacia esta prohibición motivó una revisión de las normas por parte del Parlamento de Queensberry, establecidas en 1866 y mencionadas frecuentemente desde entonces. Éstas establecen la superficie del cuadrilátero, las sujeciones, la cuenta hasta 10, los asaltos de tres minutos, los intervalos de un minuto, los guantes, las botas, la ausencia de «segundos» en el cuadrilátero mientras dura el combate, y en cambio nada acerca de dónde se puede o no golpear al contrario. No obstante, la norma n.º 10 dice que «en todos los demás aspectos», la contienda debe ser regida por el reglamento del London Prize Ring.

La curiosidad persistió. Este reglamento entró en vigor a partir de 1838 por la Asociación Británica para la Protección de Púgiles; se revisó en el año 1853, y fue nuevamente revisada en el año 1861, pero estas modificaciones concernían especialmente a las posibles trampas y no se hacía mención de que golpear por debajo del cinturón fuera especialmente ofensivo. Para ello es necesario retroceder hasta John Broughton, un púgil de Bristol considerado el «Padre del boxeo». En el mes de abril de 1741 venció a su oponente con un golpe debajo del corazón. El perdedor murió al cabo de un mes, y Broughton, bien por remordimiento o por temor a poder recibir él mismo un golpe así, contribuyó a establecer una serie de normas «acordadas por varios caballeros en el Anfiteatro de Broughton el 16 de agosto de 1743». Eran siete, y la última establecía que «nadie podrá golpear a su adversario cuando éste esté en el suelo, o agarrarle por la pierna, los calzones o cualquier otra parte por debajo de la cintura».

Por ello, puede parecer que la finalidad de esta norma era el deseo de evitar la muerte en el cuadrilátero y mantener la cabeza como lugar de ataque de este deporte. Desde entonces, los boxeadores se han contentado con golpear al cerebro de los demás, más que su corazón, su abdomen o cualquier otra parte por debajo de la cintura.

En EE.UU. se han hecho repetidos intentos de eliminar este deporte, especialmente cuando algún boxeador popular ha pagado su precio; pero no ha habido forma. Hubo un auténtico furor, por ejemplo, en 1965, cuando Lucian («Sonny») Banks, de Detroit, murió a causa de un trombo cerebral tres días después de haber sido puesto fuera de combate por Leotis Martin. Banks había alcanzado fama en 1962 cuando consiguió derribar a Cassius Clay, solamente para que Clay le abatiera cuatro asaltos más tarde. Como registró lacónicamente *The Time*, «Banks fue el boxeador n.º 64 muerto por lesiones en el cuadrilátero en los últimos cinco años.» El último intento para hacer que el boxeo resulte más seguro es la creación de un guante sin pulgar y más esponjoso, que amortigua el poder del golpe en un 50 %. Se diseñó para evitar el desprendimiento de retina, la lesión grave más frecuente, y ha sido obligatorio en todos los combates efectuados en el estado de Nueva York, por ejemplo, desde enero de 1982. Aparentemente, los que prefieren los «knock-outs» están en contra de este guante, e incluso la profesión médica no parece encantada. ¿Resulta mejor para el cerebro un solo golpe, como escribió el *Medical World News*, «que una larga paliza a un gladiador que está atontado pero se mantiene en pie»? Nadie sabe qué es más peligroso, comentó el doctor Vincent D. Campbell, director médico de la Comisión de Atletismo del Estado de Nueva York.

Otros deportes. Por supuesto, lo que disgusta del boxeo a numerosas personas es el objetivo de infligir un daño, especialmente dirigido a la cabeza. Ello no tiene nada que ver con el conocimiento de que muchos otros deportes provocan mucho más daño en cuanto a la cifra de muertos y heridos,

aunque no en proporción al número de deportistas implicados. Como promedio, hay veintisiete muertos al año en las pistas de squash en el Reino Unido, atribuibles al corazón más que al cerebro. En el ejército británico las riñas están bien documentadas, y se acercan al boxeo. Entre los años 1968 y 1977 se registraron treinta muertes asociadas a esta actividad. Algunos soldados murieron a causa de hemorragias subaracnoideas, una causa corriente de muerte súbita cuando una arteria se rompe en el espacio subaracnoideo del cerebro. Aunque en el ejército la principal causa fueron las riñas, también se registraron otras, como el propio deporte, empujar y cargar vehículos, llevar a un compañero, hacer el amor, y la electrocución. El médico que había investigado esta serie de muertes escribió un informe en el *British Medical Journal* «Al parecer los soldados emplean más tiempo haciendo la guerra que el amor.» No necesariamente, puede significar solamente que sus compañeros de combate están peor elegidos.

El golf es el deporte que se encuentra en Gran Bretaña a la cabeza de los traumatismos craneales, no tanto por la pelota como por estar situado demasiado cerca del palo cuando voltea. La equitación se encuentra en el segundo lugar (o incluso el primero en determinadas zonas) y el Jockey Club, bien consciente de este hecho, tiene normas estrictas acerca de los jinetes conmocionados, que deben tomar un tiempo obligatorio para recuperarse debidamente. El tercero es el fútbol, en gran parte debido al elevado número de jugadores y en parte también por la técnica de golpear el balón con la cabeza. Es evidente que existe una determinada forma correcta de cabecear, pero ello no toma en consideración la actividad de los demás jugadores. Una pelota, mal recibida, es un guante de boxeo a su manera. Los jugadores de rugby también sufren lesiones craneales, especialmente en la mêlée y en el placaje. Una investigación efectuada en el norte de Inglaterra reveló que una tercera parte de jugadores habían sufrido más de una conmoción en los cinco años anteriores. La mayoría de ellos no habían informado a su médico. El Oficial

Médico Mayor de la Asociación Amateur de Boxeo informó al *BMJ* en el año 1965 que había visto «un gran número de jugadores de la liga de rugby que se encontraban más “sonados” que el promedio de boxeadores». La comparación puede parecer inadecuada, los casos graves frente al promedio, pero el punto sigue siendo válido. Los traumatismos craneales reciben un máximo de publicidad en el caso de los boxeadores y no tanta en otros deportes.

El fútbol americano, como ellos dicen, es otra cosa. Tiene mucho de boxeo, aunque no se practique con los puños. Existe un intento claro de dejar fuera de combate a los componentes del otro equipo que podrían atajar al hombre que lleva la pelota. Un entrenador de una facultad contó hasta 49 lesiones por fútbol en un año, incluyendo siete en la rodilla, seis huesos rotos y cinco conmociones. A nivel nacional, se registraron en el espacio de cinco años cuarenta y una lesiones medulares con parálisis. En el año 1975, un chico en edad escolar quedó tetrapléjico. Quedándole negado el fútbol, entró en el segundo deporte favorito de América del Norte, y demandó daños y perjuicios. Del fabricante de cascos obtuvo 98.000 dólares, y de la escuela 6,3 millones más. (Su principal argumento era que sus entrenadores en la escuela no le habían enseñado a evitar el correr con la cabeza baja.) Los fabricantes de cascos ya han pagado 25 millones de dólares por lesiones en casos semejantes en los últimos años, y muchos colegios piensan, comprensiblemente, que debieran aconsejar otros deportes en lugar del fútbol. Los costos del equipo protector necesario han llegado a ser prohibitivos.

El deporte o la diversión del motorismo está especialmente expuesto a los traumatismos craneales. Según un artículo de *The Lancet* «los que no llevan casco presentan una tasa de traumatismos craneales de tres a nueve veces superior a la de los que llevan casco protector». EE.UU., con su cambiante legislación, ha contribuido a poner este punto en claro. En el año 1967, el gobierno hizo algunas concesiones económicas a los diversos estados, a condición de que las le-

yes federales recomendaran la utilización del casco. La mayoría de estados obedecieron, y la tasa de muertes de motoristas cayó de 10 a 7 por 10.000 anuales. El Congreso eliminó la ayuda de estas concesiones, permitiendo que los estados establecieran estas leyes sobre los cascos como mejor les pareciera. Una cifra de veintiocho estados rebajaron sus exigencias, de modo que los cascos sólo fueran obligatorios para los menores de dieciocho años. El resultado fue que los portadores de casco disminuyeron de 100 a 50 %, y la tasa de mortalidad por accidentes de moto aumentó a un 40 %.

«El boxeo», dijo el doctor Max M. Novich, ex boxeador y consultor médico de la Asociación Mundial de Boxeo, «es uno de los deportes menos peligrosos. Y ya es hora de que dejemos de escuchar los gritos de viejas histéricas acerca de la seguridad en el boxeo». No todos estarán inmediatamente de acuerdo con esta afirmación, pero indudablemente, también son peligrosos otros deportes. Y puesto que tanta gente los practica, pueden producir más traumatismos. El boxeo no debe recibir toda la luminaria de teatro de los traumatismos craneales y de los cerebros deteriorados.

Cefalea. Es la base de una serie de contradicciones. Es la queja más extendida de la humanidad, y en cambio algunas cabezas jamás la han experimentado. Puede ser ligeramente molesta o destrozar todo el día (o una semana). Puede asociarse a la aparición de náuseas, diarrea, estreñimiento, o no. Puede experimentarse en la frente, en la parte superior, en la parte posterior, en un lado o a ambos lados de la cabeza. Puede estar relacionada con un metabolismo elevado o con uno bajo. Puede ser originada por una causa evidente, resaca, accidente, un golpe en la cabeza, un estado de tensión, o puede que no lo esté. El dolor puede carecer de importancia o resultar la primera manifestación de una afección mortal.

La cefalea en sí misma no es una enfermedad sino un síntoma. Ha sido objeto de numerosos estudios a lo largo de dos mil años, y aún hoy, la razón por la que tantas enfermedades

provocan cefalea, «no es conocida del todo», «no se sabe» o «resulta difícil» (para citar distintos autores). Incluso el término «migraña» tiene su origen en el siglo II antes de Cristo. Galeo acuñó el término «hemicránea» para describir esta afección tan frecuente en un lado de la mitad del cráneo, y sin embargo, en la actualidad, la migraña ataca a sus víctimas igual que hacía en la antigüedad. El punto más contradictorio es que el cerebro en sí mismo es incapaz de sentir dolor (puede ser cortado o quemado sin que note la sensación correspondiente); igual ocurre con el hueso que lo rodea. La persona que sufre un violento dolor de cabeza será la primera que lo negará, de tan localizado que está en el interior de su cráneo.

Se han realizado intentos de clasificar las cefaleas. Algunos de los grupos son muy extensos, pero vamos a exponer una lista más sencilla (confeccionada por el doctor Joseph D. Wassersug):

1. Cefaleas de tipo migrañoso (de las que hablaremos más adelante).
2. Cefaleas en racimo (conocidas también como cefaleas histamínicas). Relacionadas con la migraña, pero más frecuentes en el hombre. El dolor se centra más tarde en la frente o alrededor de un ojo. Este dolor aumenta su intensidad rápidamente, pero comienza a remitir al cabo de veinte minutos. Pueden sufrirse de tres a más crisis al día, a menudo por la noche, durante un mes aproximadamente. Después, el paciente puede quedar libre de cefaleas durante varios años.
3. Cefaleas de contractura muscular o de tensión (debidas frecuentemente a contractura de los músculos del cuello y del cuero cabelludo que afectan a los vasos sanguíneos de la zona). La contracción o dilatación de los vasos sanguíneos puede ser la causa del dolor, y es el origen de la mayoría de cefaleas.
4. Afecciones nasales y sinusales. (Todos los senos, tanto los nasales como los situados encima de las cejas y en las mejillas están inervados por terminaciones nerviosas. La infla-

mación o los cambios de presión que afectan a estos nervios sinusales pueden provocar la aparición de cefalea.)

5. Factores nerviosos y emocionales (que pueden actuar asociados a una elevación de la presión arterial).

6. Fiebre e infecciones generales (resultantes probablemente, como otras cefaleas, de la distensión de las arterias cerebrales y de la piamadre). Las cefaleas asociadas a la fiebre tifoidea, tifus e influenza son más intensas, y son pesadas, profundas, penosas y generalizadas.

7. Venenos e intoxicaciones. (Semejantes a las cefaleas provocadas por fiebre.)

8. Tumores y abscesos cerebrales (en parte debido al incremento de presión y en parte por la distorsión de nervios y vasos sanguíneos, provocadores ambos de dolor. Una diferencia general es que las cefaleas secundarias a un tumor empeoran con el tiempo, mientras que la migraña se mantiene siempre igual hasta que desaparece. En general, el dolor provocado por un tumor es de tipo agudo, profundo, regular y no rítmico o pulsátil. Responde a un tumor en la tercera parte de casos).

9. Inflamación cerebral como en la meningitis (acompañada a menudo de rigidez del cuello. Las meninges, que se inflaman, se encuentran entre el cerebro y la superficie interna del cráneo; son extraordinariamente sensibles al dolor. El líquido cefalorraquídeo, que se extrae por punción lumbar, no es transparente ni incoloro, debido a la presencia de leucocitos muertos o pus).

10. Presión arterial. (En ocasiones, existe una asociación entre la presión arterial elevada y la cefalea, pero más a menudo no existe tal relación. Incluso aunque ambas coexistan, no están forzosamente relacionadas. La cefalea por hipertensión persistente puede constituir un aviso de rotura de un vaso sanguíneo o de un trombo, pero una vez más no obligadamente.)

11. Trastornos de la vista, del oído y de los dientes. (A menudo se ha dicho que los trastornos de la vista son los causantes más frecuentes de cefalea, pero no es cierto. Si se sos-

pecha un trastorno de la vista, un buen oftalmólogo, escribe Wassersug, «es un lugar tan bueno como cualquier otro para acudir a consulta». Una vez que se ha eliminado el trastorno de la vista como el agente causante, y si la cefalea persiste, pueden buscarse otros motivos. El oído está extraordinariamente bien innervado. No hay otras estructuras tan ricas en nervios sensoriales de tantos segmentos neurales. Los dientes están también bien innervados. La inflamación de cualquiera de estos puntos puede conducir a la aparición de cefalea.)

12. Neuritis o neuralgia (menos específicas que otras causas, pero la inflamación o el dolor a lo largo del curso de un nervio puede, directa o indirectamente, provocar cefalea).

Esta extensa lista también puede llevar a maravillarnos de que no padezcamos cefalea todo el tiempo. Existe una inevitable curiosidad acerca de la localización de todo este indiscutible trastorno y sensación desagradable. Puesto que tanto el cerebro como el cráneo son tan insensibles al dolor, ¿por qué la mitad superior de la cabeza, casi toda ella de cerebro y hueso, es asiento de tanto dolor? ¿Por qué no el pie derecho, que también tiene sus nervios y arterias, o el abdomen, en el que hay tantas cosas? Existen tres respuestas principales. En primer lugar, la cabeza se encuentra en la parte superior del cuerpo (y por lo tanto, la circulación sanguínea resulta más problemática que en otros lugares). En segundo lugar, la cabeza guarda equilibrio sobre sus siete vértebras cervicales (por lo que los músculos y ligamentos deben mantenerla constantemente en equilibrio). En tercer lugar, la cabeza es un contenedor rígido (por lo que, cualquier dilatación, como la de un vaso sanguíneo, eleva inmediatamente la presión interna. Un pequeño tumor localizado en la cabeza puede provocar un dolor muy intenso. Un enorme tumor abdominal puede, ni siquiera, anunciar su presencia).

La cefalea, según el National Ambulatory Medical Care Survey de EE.UU. fue la causa de 18 millones de consultas durante un año (1977-1978). Por ello se cuenta en séptimo

lugar entre los síntomas que envían pacientes a las salas de espera, pero fue la causante de sólo el 2 % del total de visitas al médico (aunque un 18 % de visitas al neurólogo). La mayoría de cefaleas son tratadas por el propio individuo, acostándose, descansando, o tomando aspirinas (la primera vez que se utilizó fue en el año 1899). Este estudio informó también que las mujeres consultaron dos veces más que los varones a causa de su cefalea, pero se halló que una cifra ligeramente superior de varones tenía una causa «grave o muy grave» de su cefalea.

El estudio más prestigioso en este campo ha sido durante mucho tiempo *Headache and other Head Pain*, de Harold G. Wolff, que lo estuvo actualizando constantemente hasta su muerte, en 1962. Contiene abundante información: «El valor umbral medio de una cefalea por vibraciones (sacudidas) en individuos normales era de unos 6 g... incluso en el mismo individuo podía variar de un día a otro, con un margen de amplitud de $\pm 2,7$ g...» «Se han efectuado numerosos estudios de provocación de cefaleas, por ejemplo, drenando 20 mililitros de líquido cefalorraquídeo del cerebro.» «Cuando se elimina o retrasa una de las comidas, la consiguiente hipoglucemia (falta de azúcar) puede provocar la aparición de cefalea en personas predispuestas a cefaleas de tipo vascular...» «No existen pruebas de que la relación entre constipación y cefalea sea de causa y efecto...» «De 36 personas con propensión a sufrir crisis migrañosas, nueve tenían pezones invertidos...» «Las cefaleas vasculares de intensidad moderada fueron completamente eliminadas por centrifugación...» Tres mujeres sufrieron cefalea «que se inició repentinamente al principio del orgasmo y se mantuvo entre varios minutos y varios días».

La obra de toda la vida del doctor Wolff es impresionante y contradice totalmente cualquier duda de que el tema de las cefaleas no presenta suficiente información para dar lugar a todo un libro. Estuvo particularmente intrigado por el enigma de las cefaleas; su insignificancia como síntoma o sus tremendas implicaciones. Como él dijo: «Existen pocos casos en la experiencia humana en los que tanto dolor pueda significar

tan poca cosa en términos de lesión de tejidos, pero si se falla en la separación de lo ominoso de lo banal, ello puede costar la vida o crear un miedo paralizante.»

Migraña. No hace falta decir que Wolff había descrito la mayor parte de la hemicránea de Galeno, igual que todos los estudios sobre cefalea. De acuerdo con un estudio, existen en Inglaterra más de dos millones de británicos que la sufren en algún grado (o el 4 % de cualquier población similar). Otro estudio mantiene que existen de 5 a 6,5 millones (un 10-13 %), y unos cuatro millones que sufren más de siete crisis al año. Otros informes mencionan que la mitad de los pacientes afectos de migraña nunca lo comentan con su médico, por lo que, en realidad, no figuran en las cifras totales. El número de pacientes de migraña es sin duda enorme, sea cual sea el recuento que se efectúe.

Y se sospecha de que siempre ha sido así. Los eventos que supuestamente desencadenan las crisis no son necesariamente modernos, ya que incluyen el sueño, la menstruación, el calor, la luz, el ruido, los viajes, las dietas de queso, chocolate, alcohol (vino tinto especialmente), falta de comidas; y razones psicológicas. Los hombres de negocios suelen tener migraña con mayor frecuencia en sábado, y estar curados los lunes. La hemicránea de Galeno se convirtió en hemigranea (según Wolff), luego en emigranea, en migranea y, finalmente, «migraine» (el diccionario *Chambers* y el *Oxford* definen la migraña como «lo mismo que jaqueca») pero el número de pacientes afectos a través de milenios no ha conducido a un simple remedio. Un médico informó recientemente que hace treinta años, todo lo que se sabía de la migraña podía escribirse en una postal. En la actualidad, decía, en dos postales.

Lo que siempre se ha sabido es la forma en que estas cefaleas se manifiestan. El dolor sobre una sien (suele) ser el primer signo. Entonces se extiende a uno o a ambos lados de la cabeza. El dolor se debe a la dilatación de los vasos sanguíneos de la cabeza y suele persistir de unas seis a ocho horas (habitualmente) o a veces dura todas las veinticuatro horas de

un día muy desgraciado. Puede estar acompañado de náuseas, vómito, constipación o diarrea, y —muy frecuentemente— de fotofobia, que es cuando es preferible la oscuridad. El evento visual más característico es la incapacidad de ver con una parte del campo visual, pero también pueden apreciarse líneas quebradas, fragmentación o distorsión del color y del tamaño. (Se supone que los causantes son variaciones en el flujo sanguíneo de los lóbulos parietales.) La víctima presenta mal aspecto, con la piel pálida (aunque la cara puede estar enrojecida), sudorosa y a veces incluso huele. A pesar de todos estos hechos, muy raras veces tiene lugar una lesión permanente en el cerebro. Si no fuera así, teniendo presente la frecuencia de la migraña en una proporción tan notable de individuos, habría que considerar la existencia de grandes cantidades de personas con lesiones cerebrales. Y puesto que las personas más afectadas por la migraña son las mujeres, cabría esperar un número superior de mujeres con deterioro cerebral.

En la actualidad, la segunda postal con textos sobre migraña contendría un poco de información sobre los cambios bioquímicos durante una crisis. Típicamente se registra una elevación en los niveles plasmáticos de noradrenalina, que provoca una mayor agregabilidad plaquetaria. Simultáneamente, o en forma secuencial, se registra una liberación de otras sustancias, como serotonina (implicada en el ciclo sueño/vigilia), y éstas provocan nueva agregación o apolotonamiento de las plaquetas. También se supone que la serotonina afecta a la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, favoreciendo así su propia entrada en el cerebro. Como resultado de todo ello, y de mucho más (ya que la liberación de cualquier transmisor afecta a la liberación de otras sustancias) se produce una vasoconstricción de las arterias ligadas con trastornos neurológicos. Numerosas aminos que se encuentran en los alimentos (componentes nitrogenados) tienen un efecto en la liberación de serotonina por las plaquetas, lo cual es posiblemente la razón por la que determinados alimentos desencadenan migraña; pero en un conjunto tan complejo de

causas y efectos, de contraefectos y así sucesivamente, todavía no existe una respuesta concreta. Incluso se considera la posibilidad de que la fase premigrañosa (que todos los pacientes pueden identificar como la calma que precede a la tempestad) puede ser la principal causa, ya que tratándose de una disminución en el riego cerebral, conduce posteriormente a un incremento compensador que crea el círculo de presión, cefalea, agregación plaquetaria y el resto del ciclo.

En cuanto a información sobre el tratamiento, una tercera postal tendría mucho espacio en blanco. Una vez que se ha instaurado la crisis, el tratamiento es menos eficaz que en la fase previa a la migraña. Existen fármacos que dificultan la formación de plaquetas, y otros que bloquean la serotonina. Por supuesto que las afirmaciones sobre su eficacia varían, pero en general se acepta que es mejor tratar la migraña antes de que se instaure. Una vez que la cefalea —y su cortejo de síntomas— ha aparecido, según *The Lancet*, «el objetivo debe ser aliviar el dolor y las náuseas mediante analgésicos convencionales y antieméticos». Describiendo un nuevo fármaco, que había sido estudiado para el tratamiento de las crisis agudas «con buenos resultados», *The Lancet* añadía y concluía «...no tiene compensación con la aspirina, que tiene un mecanismo de acción semejante y es mucho más económica».

Un problema final fundamental sobre la migraña, y es acerca del motivo por el que ataca tan frecuentemente sólo un lado. Otra pregunta que cabe plantear es por qué varía corrientemente de un lado a otro en crisis alternativas. Y por qué los diestros suelen sufrir con mayor frecuencia las crisis en el lado derecho. Después de todo, su comportamiento unilateral es el que le dio su nombre; pero, desgraciadamente, es fácil suponer que volverá a modificar este antiguo nombre de 1.800 años antes de que se llegue a conocer o haya un tratamiento adecuado.

Autodestrucción. Nadie conoce la cifra auténtica de suicidios globales, ya que cada país tiene una idea diferente

en cuanto a su interpretación. Según la Unión Soviética y China, por ejemplo, no existe ya que no aparece en sus estadísticas. Según Egipto y una gran parte de países árabes, sólo ocurre muy raramente, ya que ese tipo de acción conlleva un estigma asociado. Según la mayoría de datos mundiales, el lugar de mayor prevalencia es Suecia, pero las cifras proporcionadas por este país no coinciden nunca con este fragmento del folklore mundial. La proporción oficial de Estados Unidos es de 12 por 100.000 personas, pero los artículos aparecidos sobre el tema mencionan a menudo cifras tres veces superiores a éstas. En resumen, todo depende de lo que se considere suicidio; pero sea lo que sea, es probable que en este mundo se suicidan cada año por lo menos un millón de personas.

Por un lado, no hay lugar en un libro dedicado al cerebro humano, a sus logros y otras características, para un evento que simplemente destruye dicho cerebro. Por otro lado, el libro no quedaría completo si no se dispusiera de una descripción de esta disfunción. El cerebro (ya que no hay ningún otro órgano al control de todo) decide matarse a sí mismo, o más bien destruir el cuerpo en el que reside. El suicidio es también la consecuencia última de la depresión, el extremo final del espectro que podría decirse comienza con una simple ausencia de felicidad. En un sentido, es un asesino, cobrando un tributo semejante al del coche; pero se trata de una categoría diferente de accidente. Más o menos un millón de cerebros al año pueden considerar que no tienen nada mejor que hacer que eliminarse a sí mismos. Ningún animal lleva a cabo un acto semejante. La aparente autodestrucción de los lemmings no constituye una decisión múltiple o individual para acabar con todo, sino una determinación tomada en masa para emigrar a otro sitio. Lo único que ocurre es que a lo largo de su camino, muchos de ellos encuentran la muerte. En cuanto al suicidio, la humanidad es absolutamente única.

Este acto parece ser más frecuente en las sociedades más avanzadas, entre hombres, entre los adultos jóvenes y los viejos, y en tiempo de paz más que durante la guerra. Como dijo

el filósofo William James: «El sufrimiento y las penalidades, en general, no destruyen el amor a la vida; por el contrario, parecen proporcionarle un estímulo más potente.» Por ejemplo, Irlanda del Norte, con todos sus problemas y su elevado índice de desempleo, presenta la tasa inferior de las cuatro partes del Reino Unido. O tal vez la situación de los ingleses no debería utilizarse como ejemplo, ya que procede de una manera que no es compartida por otros países. En primer lugar, hasta hace poco, se registró una caída sustancial en la cifra de suicidios —del 34 % entre los primeros años de los sesenta y de los setenta. En segundo lugar, la mayor parte del resto de países experimentaron un aumento en el mismo período: en quince de dieciocho naciones europeas se incrementaron, a excepción de Grecia, Escocia, Inglaterra y Gales. (Resulta molesto que las estadísticas británicas nunca cuadren con las de los demás países. Muy rara vez existen cifras oficiales para todo el Reino Unido. Las de Inglaterra y Gales casi siempre van unidas, pero Escocia suele ir separada. Sería posible aplicar la aritmética simple —añadiendo las cifras de Inglaterra y Gales, Irlanda del Norte y Escocia—, pero muy pocas veces, las cuatro partes del Reino Unido proporcionan cifras comparables que pueden sumarse.)

El caso británico y el griego no eran solamente diferentes, sino todo lo contrario. Muchas de las naciones europeas experimentaron aumentos semejantes a la reducción de Gran Bretaña, mientras Dinamarca, Hungría, Irlanda, Holanda y Polonia presentaron un aumento de más del 30 % durante el mismo período. Por supuesto, existen teorías acerca de esta diferencia con los británicos: el creciente número de prescripciones de fármacos antidepresivos (de 2,4 millones a 5,8 millones en Inglaterra y Gales entre los años 1963 y 1970); un mejor tratamiento de las enfermedades psiquiátricas (un consejo de investigación médica estudió una serie de 100 suicidios entre 1966 y 1968, y diagnosticó enfermedad mental en 93 de ellos); un mejor seguimiento de los intentos de suicidio (una tercera parte de suicidas han llevado a cabo algún intento previamente); un mejor tratamiento hospitalario para

los que indudablemente hubieran muerto sin estos cuidados de urgencia; la fundación de los Samaritanos en 1953 (aunque resulta difícil demostrar que esta buena labor es realmente buena); y una ligera desviación en la recogida de información (el estigma puede haber desaparecido, pero no hay razón para agrupar cada posible suicida en la categoría de suicida). Por ejemplo, en el año 1979 se sabe que 2.564 hombres y 1.631 mujeres se dieron muerte en Inglaterra y Gales, pero que otras 1.564 personas murieron en circunstancias en las que no pudo descartarse el suicidio. Por la misma regla de tres, este número total no pudo verificarse, y así debe considerarse en el caso de muchos accidentes de circulación, ahogamientos, accidentes por alcohol, etc. (Conduzca mucho rato demasiado rápidamente y acabará muerto, de un modo tan seguro como con un lazo al cuello, pero matando posiblemente a otros *en su camino*.) Finalmente, Gran Bretaña siempre se está diciendo a sí misma, y a veces le dicen también, que dispone del mejor servicio de televisión del mundo. Es posible, sabiendo el tiempo que los ancianos con tendencia suicida pasan delante de sus aparatos, y que ello acabe siendo como una droga, de alguna forma el «soma» de Aldous Huxley, como el buen Samaritano, manteniendo bajo el nivel de suicidios. (Por el contrario —y desgraciadamente— la falta de interés de los programas de TV de numerosos países pueden estar contribuyendo a su creciente nivel de auto-destrucción.)

En todos los países que reúnen cifras y las publican, las mujeres aparecen menos que los hombres (aunque ya les están alcanzando. En Inglaterra y Gales, la proporción era del 3,1/1 en 1901, y ahora es de 1,6/1). Pueden discutirse las cifras totales, ya que los países difieren en su definición, pero este hecho de la proporción entre los sexos es indiscutible. Un registro internacional de suicidios, publicado por la OMS, sitúa a Hungría a la cabeza, con 40 muertes por año por 100.000 personas (y con el doble de víctimas masculinas que femeninas). Siguen Alemania del Este, Finlandia, Dinamarca, Austria, Suiza, Alemania Federal, Checoslovaquia, Suecia

LA MENTE

(con 20 por 100.000. y con 2,5 más veces varones que mujeres), Japón (donde también se suicidan frecuentemente, y donde la proporción hombre-mujer es de 1,6/1), Bélgica, Francia, Bulgaria, EE.UU., Canadá, Polonia, Noruega, Australia, Islandia, Nueva Zelanda, Holanda, Inglaterra y Gales, Escocia, Israel, Irlanda del Norte, España y Grecia (2,8 por 100.000, con una proporción de sexos de 2,1/1). Si se recuerdan las actividades de los palestinos, irlandeses republicanos, etc., resulta curioso que estos activistas hayan estado operando principalmente en países que se encuentran en el final del listado de suicidios. Por otro lado, es difícil establecer una correlación con factores sociales como socialismo, sanidad, industrialización, estatus en declive, clima, producto nacional bruto, religión u otros parámetros por el estilo.

C. P. Miles, en un artículo publicado en el *Journal of Nervous and Mental Disease* (1977), llegó a la conclusión de que casi todos los suicidios que tienen lugar en Norteamérica podrían atribuirse a: enfermedad depresiva (con mucho el motivo más frecuente del que hablaremos en su momento), alcoholismo, esquizofrenia, neurosis y trastornos de la personalidad. Los estudios similares efectuados en Gran Bretaña han considerado las siguientes proporciones: enfermedad depresiva, 64 %; alcoholismo, 15 %; esquizofrenia, 3 %. Como siempre se tropieza con la dificultad de las definiciones, especialmente en el caso de las neurosis y la depresión. *The Lancet* consideró (1979) que debe hacerse «la distinción entre depresión patológica y la infelicidad no patológica, la relación entre depresión neurótica (reactiva) y psicótica (endógena), y la separación de la enfermedad unipolar (depresión sola) de la bipolar, en la que la depresión y la manía alternan en los diferentes estadios de la enfermedad». ¿O es que todo se solapa e imbrica, siendo la propensión de la humanidad a clasificarlo todo, lo que oscurece el panorama, y las mentes enfermas forman en realidad una especie de continuidad con las mentes sanas? ¿O incluso es posible —una desgraciada posibilidad— que muchos de los que se autodestruyen estén más sanos que muchos otros que van arrastrándose infelizmen-

te, sin ayuda y llenos de dolor para ellos y los demás que les rodean?

La depresión, debido a sus causas y manifestaciones, ha sido definida como una enfermedad, una actitud, un estado natural en la jerarquía social, una comprensible reacción a una pérdida, y el síntoma final común a una serie de enfermedades. En otras palabras, y según esta última idea, es el equivalente a la fiebre, siendo un resultado uniforme de una batería de causas diferentes. En el caso de la depresión, las numerosas causas dificultan la capacidad del sistema nervioso central de adaptarse a las condiciones del ambiente externo (igual que la fiebre es el resultado de la incapacidad del cuerpo de mantener el *status quo* y la temperatura frente a un ataque exterior). Se supone que la depresión es una superreacción a algún tipo de estímulo sensorial. En la actualidad se considera que este resultado común de múltiples causas hace que las depresiones sean no sólo análogas al amplio espectro de la fiebre, sino a las variedades, por ejemplo de neumonías. El doctor Joseph J. Schildkraut, de Harvard, ha llegado incluso a proponer lo que sería la semejanza de las depresiones: un déficit de catecolaminas en el cerebro deprimido (para más información, ver el final del capítulo dedicado a la muerte cerebral). Para el tratamiento, igual que ocurre con las neumonías, es necesario identificar en primer lugar qué tipo de depresión es la causa que la provoca, así como el diagnóstico de neumonía es seguido de un cultivo del esputo en el laboratorio de bacteriología. No obstante, y como ocurre tan a menudo, es más fácil de decir que de hacer. Un tipo de neumonía bacteriana puede distinguirse de otro. Ni de lejos es posible el mismo grado de precisión en el caso de las depresiones.

En EE.UU. se dice que un individuo de cada diez padece en alguna ocasión un episodio grave de depresión. También es sabido que anualmente se efectúan más de sesenta millones de recetas de antidepresivos. No todos los médicos contribuyen a este diluvio, según un artículo aparecido en el *New England Journal of Medicine*, en el que se establece que sus actitudes oscilaban entre el «calvinismo farmacológico» y

el «hedonismo psicotrópico». Esta amplia gama de opiniones médicas (individuales) sugieren una falta de pautas científicas fiables para el diagnóstico y el tratamiento. Mientras esta falta de pautas se mantenga, será la actitud moral del médico la que en última instancia, determine el tratamiento.

Mientras tanto, la depresión seguirá siendo un problema latente, difícil de dominar, y como el *Medical World News* dijo, «semántica y diagnósticamente, por no mencionar el aspecto terapéutico». Por lo menos, todo el mundo sabía que estaban hablando de lo mismo, cuando, por ejemplo, no podían curar la peste negra. La depresión es mucho más que una sola cosa. Para diferentes personas son diferentes cosas, y el mundo está aún desesperadamente falto de curación. El millón de personas que toman la decisión del último paso de autodestrucción son una prueba suficiente de lo que acabamos de decir. Los incontables millones que viven con su depresión son todavía otra prueba, si es necesario, de que el cerebro humano no siempre funciona correctamente en sí mismo. Tampoco los demás órganos lo hacen, pero éstos no pueden tomar la última decisión de elegir la destrucción del organismo en el que viven. Ése es privilegio único del cerebro, o mejor dicho, del cerebro humano, ya que somos los únicos que podemos tomar una decisión de autodestrucción. Los animales pueden consumirse hasta la muerte, o por lo menos es lo que se dice, pero no se dan la muerte ellos mismos. Ese hecho es completamente humano. Y esto es lo que creemos que ocurre con la depresión, que es uno de sus componentes.

Esquizofrenia. Fue R. D. Laing, considerado como psiquiatra-poeta-guru, quien creó una frase con gancho para definir la esquizofrenia, cuando la calificó de una reacción sana en un mundo de locos. El epigrama, posiblemente más adecuado para el suicidio, resulta cada vez menos adecuado para la esquizofrenia, ya que se descubren cada vez más nuevas alteraciones químicas que la acompañan. Lo que tampoco resulta adecuado es la definición tradicional de esquizofrenia como la de un cerebro escindido o dividido en contra de sí mismo.

La esquizofrenia puede significar mente dividida (según las palabras griegas), pero desde que E. Bleuler introdujo el término en el año 1911 se han propuesto numerosas nuevas definiciones. (Seguro que la enfermedad era ya conocida anteriormente, pero Bleuler estableció los trastornos de origen psicológico, que Kraepelin había agrupado previamente bajo el nombre de «demencia precoz».)

Uno de los principales problemas a pesar de los 100.000 ó 200.000 trabajos (según diversas estimaciones) publicados sobre el tema desde sus inicios, y por lo tanto mucho más que sobre cualquier otra forma de afección mental, es que no existe ninguna prueba convincente de tipo diagnóstico para la esquizofrenia. Desde luego, no existe nada que pueda comprobarse en el laboratorio. Así pues, ¿cómo puede saberse si un individuo presenta el trastorno o no? Una de las formas es acudir al volumen más cercano (y de la tercera edición) del *Diagnostic and Statistical Manual* de la Asociación Americana de Psiquiatría. La entrada DSM-111 establece:

«La característica esencial de este grupo de trastornos es la presencia de determinadas características psicóticas durante la fase activa de la enfermedad, síntomas característicos que afectan a numerosos procesos psicológicos, deterioro de un nivel previo de funcionalismo, instauración anterior a los cuarenta y cinco años, y una duración de por lo menos seis meses. La perturbación no es debida a un trastorno afectivo o a un trastorno mental orgánico. En alguna fase de la afección, la esquizofrenia implica siempre delirios, alucinaciones o determinados trastornos en la forma de pensar.»

La definición de 1980 es concisa y algo difícil, pero por lo menos logró que el 30-40 % de pacientes psiquiátricos previamente considerados esquizofrénicos no pudieran clasificarse como tales. Para ellos, la visión global y el pronóstico general presentaban mejor aspecto que para las víctimas de la esquizofrenia.

La así llamada fase activa es una característica necesaria, pero puede afectar a cualquiera de diversos síntomas caracte-

rísticos, como los delirios. Pueden ser de persecución, de conspiración, de proyección del pensamiento (creencia de que los demás pueden oír los pensamientos personales), inserción de pensamientos (lo contrario a lo anterior: que los demás están introduciendo sus pensamientos en la propia cabeza), robo del pensamiento (los demás le roban el pensamiento, haciendo espacio para el pensamiento de los demás), y una creencia generalizada de que el mundo externo le está dominando. También se observan alucinaciones. Incluso, aunque la vista es el sistema sensorial principal, las alucinaciones más frecuentes son de tipo auditivo (posiblemente Juana de Arco fuera un caso de esquizofrenia de los mejor registrados). Las alucinaciones relacionadas con la vista, el tacto, el gusto y el olfato son menos frecuentes.

Existe también, en general, una fase prodrómica (que proporciona los primeros síntomas). Todo ello fue bien resumido en el número de diciembre de 1981 del *New England Journal of Medicine*:

«Varía mucho en cuanto a duración y se caracteriza por un retiro social, desajuste de la actividad o trastorno del propio cuidado, comportamiento muy peculiar (almacenamiento de basuras, de alimentos), afecto inadecuado o embotado, lenguaje digresivo, vago, excesivamente elaborado, circunstancial o metafórico, pensamiento mágico o extraño (p. ej., clarividencia, telepatía, o «sexto sentido»), y experiencia perceptual infrecuente.»

Debe haber una fase activa para poder diagnosticar la esquizofrenia y puede existir o no una fase residual; pero debe haber constancia de signos continuos de la enfermedad (según el DSM-111) por lo menos durante seis meses.

Frecuentemente, la fase activa es seguida de una fase residual, no muy diferente en apariencia de la fase prodrómica. Por desgracia (para el diagnóstico) existen numerosas afecciones mentales que se asemejan a la esquizofrenia. Ni uno solo de sus síntomas es único de la enfermedad. No obstante, existen algunos especialmente aplicables a la esquizofrenia, que

según el doctor Theo C. Manschreck, de Boston, son «inserción, proyección y robo del pensamiento, delirio de control y determinados tipos de alucinaciones auditivas». Es muy importante efectuar un diagnóstico correcto, no tanto porque existe un tratamiento bien establecido para los pacientes esquizofrénicos, sino para evitar que otros pacientes psicóticos sean incluidos en esta categoría.

Todas estas definiciones clínicas y afirmaciones sobre la esquizofrenia pueden parecer alejadas o incluso muy separadas del problema auténtico. Para restablecer el equilibrio, vamos a exponer una pequeña historia (explicada por el doctor Tim Crow en un simposio sobre el tema, patrocinado en el año 1969 por la Fundación Ciba). Un inglés se encontraba en un bar en una pequeña ciudad del estado de Nueva York, y su cuñado americano tomó de la barra un palito, y se lo ofreció diciendo: «Prueba uno de estos palitos, son salados.» Inmediatamente el paciente/inglés se «apercibió» de que su cuñado le estaba acusando de ser homosexual y que estaba organizando un grupo para espiarle. La esencia de los síntomas de la esquizofrenia, añadió el doctor Crow, es que el delirio surge *de novo*, y el paciente reviste un hecho particular o una percepción con un significado que no puede comprenderse ni en términos del propio hecho o de la historia previa del paciente. Otra historia (incluida en una carta a *The Lancet* escrita por David E. Hatoff, de la Facultad de Medicina de San Diego), puede contribuir a establecer que no hay dos casos iguales.

«Un esquizofrénico de veinticuatro años, que había tragado una hoja de afeitar envuelta en un trozo de pan, se negó a someterse a una endoscopia (inspección interna del estómago) y pasó una semana tranquila en el hospital. Por orden del juzgado, se le practicó una endoscopia bajo anestesia general al octavo día. En el estómago se hallaron trozos corroídos de la hoja de afeitar, que se deshicieron al intentar extraerlos. El paciente se recuperó de la intervención, y en lo sucesivo pasó a tragar tubos de neón.»

La recuperación total de la esquizofrenia es rara, y todavía más rara si no se produce en los dos primeros años. Sus efectos sociales, por utilizar la descripción de Manschreck, son «devastadores», mientras que la utilización de servicios sociales y sanitarios es «enorme». Solamente en EE.UU. se ha estimado que la enfermedad provoca una pérdida de 14.000 millones de dólares en cuanto a la productividad individual. La causa originaria no es conocida todavía, y su pronóstico es extraordinariamente deprimente. El tratamiento habitual consiste principalmente en enviar al paciente a su casa (si resulta verdaderamente posible, si el individuo no es violento o está demasiado enfermo), evitar las recaídas (frecuentes si la medicación no se toma por un tiempo suficientemente prolongado) y mantener una adaptación a la nueva situación. A pesar de esta asistencia la muerte se produce antes para los esquizofrénicos.

Los dos mejores avances recientes para la enfermedad de Bleuler han sido este aumento en la frecuencia de tratamientos domésticos y la introducción de los fármacos neurolépticos. Hasta el año 1950, la principal tarea de un hospital psiquiátrico era proporcionar un asilo a los pacientes con enfermedades de curso prolongado, la mayor parte de los que sufrían esquizofrenia; pero entonces llegaron los dos adelantos. Mejor dicho, los dos se convirtieron en uno, cuando los nuevos fármacos, utilizados por primera vez en los últimos años de la década de 1950, hicieron posible el tratamiento en casa del enfermo. Incluso desde la introducción del primero de estos fármacos —la clorpromacina— se supo que no era posible una curación, sino un tratamiento únicamente sintomático. Para muchos pacientes, estos neurolépticos, llamados inadecuadamente tranquilizantes mayores, pueden proporcionar un alivio casi completo de los síntomas de la enfermedad. De modo extraño, aparentemente, ejercen un efecto enteramente específico, bueno para la esquizofrenia, pero no para el tratamiento de otros desórdenes psiquiátricos. Por ello, puede parecer que estas fenotiacinas, los fármacos en cuestión, están tapando un hueco, algo así como la insulina en los diabéticos.

Por desgracia, la esquizofrenia es mucho más compleja que eso, y se la trata menos fácilmente. Lo que parece ocurrir es que estos fármacos interfieren el funcionamiento de la dopamina, un neurotransmisor de una célula nerviosa a la siguiente. De alguna forma, afecta la acción de la dopamina, lo que a su vez implica que la esquizofrenia es provocada por un trastorno químico más que por un evento externo de tipo psiquiátrico. Otras pruebas en este campo se han obtenido observando el comportamiento de las anfetaminas, los potentes fármacos de los que tanto se ha abusado, y utilizados como estimulantes en la década de los años sesenta. Los individuos que abusan de estos fármacos y que desarrollan una toxicomanía, no solamente se convierten en psicóticos, sino que son indistinguibles de los esquizofrénicos paranoides agudos. En su caso, la ventaja es que revierten a la normalidad cuando desaparecen los efectos estimulantes del fármaco. Y la ventaja para los científicos experimentales es que se podrían administrar anfetaminas, se observan signos de esquizofrenia, luego se podría administrar clorpromacina, y volverían pronto a la normalidad. Los animales de experimentación completaron el cuadro, demostrando que las anfetaminas elevan la concentración de dopamina en determinados puntos del cerebro (como los ganglios basales).

Por ello, podría parecer (pasando por encima de los demás hechos, la compleja química neural, diferentes neurotransmisores, y diversas formas y fases de esquizofrenia), que un exceso de actividad dopaminérgica podría estar relacionada con la causa de la enfermedad. Por el contrario, una deficiencia de dopamina parece estar relacionada con la causa de la enfermedad de Parkinson. Por ello, puede considerarse muy atractivo que una parte del rompecabezas encaje de repente con otra parte muy diferente.

Otros hechos que se observan en la esquizofrenia son: concentraciones anormalmente elevadas de dopamina, halladas en el cerebro de algunos pacientes que habían muerto; este hallazgo resultó aún más específico cuando se comprobó que siempre se determinaban niveles excesivamente elevados en

individuos que habían manifestado la enfermedad antes de los veinticuatro años (lo que representa aproximadamente la mitad de los casos); se debe ser cuidadoso en la interpretación de esta información, ya que virtualmente todos los esquizofrénicos han sido generosamente tratados con medicamentos (especialmente los individuos con un curso más prolongado). Los casos de instauración precoz de la afección (antes de los veinticuatro años) parecen presentar una base genética más amplia —se halla más en familias— pero, sobre todo, un gemelo univitelino experimenta la enfermedad en un 60 % de casos si ya ha aparecido en su otro hermano(a) gemelo(a). En determinadas estaciones del año nacen más esquizofrénicos, como en el segundo trimestre en Irlanda, y en el primer trimestre en Suiza, y la mayoría (sea cual fuere la época del año en que han nacido) presentan un dedo meñique muy largo, así como una preponderancia de los demás caracteres de la mano, como la misma longitud de los dedos medio y anular, las puntas de los dedos en forma cuadrada y el pliegue simiesco (como en los individuos con trisomía 21). Uno de los últimos hallazgos, y de los más curiosos, es que la diálisis parece constituir una ayuda en determinadas ocasiones. Qué es exactamente lo que se extrae de la sangre, y de qué forma esto puede mejorar a estos pacientes, todavía no se conoce; pero la discusión continúa y la diálisis también.

Todas estas peculiaridades hacen que resulte cada vez más difícil considerar esta enfermedad como una reacción de salud a la locura, ya que insistentemente hacen cada vez más difícil ver a la esquizofrenia como algo sencillo. Por lo menos, logran lo mismo que se alcanzó en los tiempos antiguos, en los que todos los pacientes eran considerados sencillamente locos.

Enfermedad de Parkinson. Está apareciendo con mayor frecuencia en el curso de los años, ya que afecta a un 1 % de individuos mayores de cincuenta años (frente al 1 ‰ de la población en general). Existe un factor genético, y se comprueba que el 5-10 % de individuos afectados presentan una

historia familiar de la enfermedad. Esta afección acorta la vida de los pacientes, pero en menor medida que solía hacerlo antes. La mayoría de víctimas que fallecen, es a consecuencia de caídas accidentales, más que de la propia enfermedad. La principal causa aún es desconocida.

Las características que se manifiestan en la enfermedad de Parkinson responden a una gran variedad de causas. Las más frecuentes son la parálisis agitante idiopática o esencial (idiopática significa que se desconoce su causa), la encefalitis y determinados fármacos. La primera, que solamente define la enfermedad, es la más frecuente de las tres. La segunda solía serlo anteriormente, sobre todo si era una secuela tardía de la encefalitis letárgica, que tuvo forma epidémica entre los años 1918-1926. La tercera causa —los fármacos— ya ha sido mencionada (en el capítulo anterior). Otros hechos que pueden ocasionar el síndrome de Parkinson son la presencia de un tumor, la intoxicación por monóxido de carbono o manganeso, la atrofia (consunción) cerebral y la lesión cerebral. Se han examinado a menudo los cerebros de enfermos de Parkinson después de la muerte, y el descubrimiento más regular de estos estudios es, según un artículo aparecido en el *British Medical Journal* de diciembre de 1978, «una pérdida de neuronas pigmentadas en la parte compacta de la sustancia negra». Se trata de la porción productora de dopamina en el cerebro, y la deficiencia de dopamina es el error bioquímico más importante en la enfermedad de Parkinson. En la orina de los pacientes se detectan niveles inferiores de lo normal. Por ello, el tratamiento consiste en aumentar el suministro de dopamina, llevándose a cabo el tratamiento por la administración de levodopa, un precursor bioquímico de la dopamina. En otras palabras, si se administra levodopa, debe esperarse que el organismo la transforme en dopamina, y después examinar si los síntomas disminuyen o desaparecen. (Desgraciadamente la levodopa no actúa en todos los pacientes, y puede disminuir notablemente su eficacia en el curso del tiempo en otros. La verdad es que la enfermedad es más compleja, y probablemente afecte también a otros neurotransmisores, llevando a

una atrofia cerebral con trastornos muy semejantes a los de la enfermedad de Alzheimer y otras manifestaciones de demencia senil.)

«Tardo más tiempo en caminar y en hacer las cosas» es el tipo de comentario que hacen las personas normales (casi diariamente), en especial los que se dan cuenta de que para ellos han pasado más días de los que les quedan por delante. Esta afirmación puede ser también una primera sugerencia de enfermedad de Parkinson, en especial si va asociada a una disminución de la capacidad manual y a dificultades en la marcha y de tipo postural. La escritura a mano se vuelve a menudo crispada y enredada. Los lazos de los zapatos pueden convertirse de nuevo en un problema, como en los primeros años de la infancia. El diagnóstico de enfermedad de Parkinson (según James Parkinson, que identificó la enfermedad en Londres, en el año 1817) requiere la presencia de dos de los tres signos cardinales, temblor, bradicinesia (movimientos muy lentos) y rigidez.

La edad promedio de su aparición es a los cincuenta y cinco años. En los años anteriores al tratamiento con levodopa (hasta avanzada la década de 1960), el pronóstico de vida tras su instauración definitiva era de unos diez años. La longevidad ha aumentado con el tratamiento pero aún no es la misma que la de personas corrientes, siendo las mujeres menos longevas que los varones. No obstante, la calidad de vida ha experimentado un enorme avance, gracias a la levodopa. Los antiguos problemas de la enfermedad de Parkinson, las úlceras de decúbito, la neumonía y las trombosis ya no son frecuentes. Las fracturas que conducen a la muerte son más frecuentes, lo que era imposible en los tiempos en que los pacientes dependían únicamente de su silla de ruedas y de su cama. Morir de una caída, en lugar de una úlcera de decúbito puede parecer un flaco adelanto, pero es indicativo de movilidad, un mejor estilo de vida, una enfermedad menos absorbente. Además, los pacientes de Parkinson mueren también en la actualidad con mayor frecuencia de ictus, cáncer o ataques cardíacos, lo que indica nuevamente que están alcanzando los márgenes de

las personas corrientes. El hecho de que la «principal causa de la enfermedad es desconocida», por citar de nuevo al *BMJ*, puede interesar más a los médicos que a aquellos sobre los que se practica. Lo que el paciente busca es el alivio a los síntomas opresivos, y los medicamentos del tipo levodopa han prolongado indiscutiblemente el período de independencia a su manera, pero lo hace más lentamente y con una mayor dignidad en su desarrollo.

Ictus. Un médico de cabecera en los países medios europeos puede ver unos seis al año. En general, existen unos 100-150 nuevos casos por una población de 100.000 habitantes más o menos, o en el caso del Reino Unido, unos 55.000 casos al año. Escasamente la mitad de casos —esta proporción varía considerablemente— son admitidos para su ingreso en un hospital, y de esta cifra, de la mitad a la tercera parte mueren en el curso de las tres primeras semanas. De los que no mueren, pero que fueron ingresados (según un informe procedente del hospital de Greenwich, Londres), una cuarta parte vuelven a ser independientes, una mitad serán capaces de caminar independientemente «con una ayuda», y disponen de una independencia personal «limitada», mientras que la cuarta parte restante quedará condenada a la «cama o a la silla». Lo que Hipócrates conocía como «apoplejía», y en la actualidad se conoce con el nombre de ictus o ataque, es la causa más frecuente de incapacidad física grave o permanente en todos los países avanzados. Habitualmente, cerca de una de cada quinientas personas son víctimas de esta forma especial de deterioro, una lesión de apariencia máxima en el cuerpo, que tiene su origen en una perturbación en el cerebro.

En esencia, es causado sea por un trombo (menos frecuentemente) que impide el riego sanguíneo en una parte del cerebro, o (mucho más frecuente) por una hemorragia de un vaso cerebral. La lesión resultante de las células nerviosas ávidas de energía significa una limitación del control muscular. La lesión tiene lugar típicamente en una de las mitades del cerebro, dando como resultado una hemiplejía de mayor o menor

gravedad. Como describió un libro de texto, en forma comprensible, pero tratando de encaminar la condición:

«La pérdida de función de las neuronas motoras superiores, en cualquier punto de su recorrido desde el giro precentral en el extremo posterior del lóbulo frontal, hasta la decusación de las vías corticoespinales en la medula, provoca un trastorno de los movimientos voluntarios del lado opuesto del cuerpo.»

Se trata de la lesión del órgano del organismo más exigente en oxígeno y que no perdona, es el que menos puede tolerar un deterioro. Una lesión cerebral, en especial donde sus fibras se reúnen para formar vías, puede ser espectacular en cuanto a sus efectos sobre el resto del cuerpo. Un ser humano normal puede convertirse en un hemipléjico, incapaz de movimiento en el lado opuesto, incapaz (tal vez) de hablar, incapaz incluso de que esa mitad de la cara no se hunda lastimosamente. Y todo ello debido a una pequeña interrupción en el riego sanguíneo, un trombo o una hemorragia, cuyo efecto en otro lugar ni siquiera se hubiera notado.

El ataque o apoplejía (todas las enfermedades repentinas con secuelas permanentes pueden llamarse ataque) varía entre leve y grave. Los casos más graves son seguramente el resultado de una lesión en la propia arteria cerebral, más que de una de sus ramas. La inconsciencia posterior es rara, pero los miembros quedan flojos, el lenguaje es incomprensible, la deglución se lleva a cabo con dificultad y la comisura de la boca del lado afectado cuelga hacia abajo. Si se extiende la lengua se vuelve hacia el lado paralizado, mientras que los ojos miran hacia el lado contrario. El reflejo plantar extensor, y la estimulación del lado externo de la planta no conduce a un encurvamiento normal de los dedos sino a un estiramiento y abertura en abanico. No es nada raro que los ictus más graves suelen conducir a la muerte del paciente. Así ocurre con los casos en que la consciencia se pierde después del ataque, en los que se mantiene una respiración rápida y profunda y que tienen lugar a continuación de algún infarto cerebral previo (provocado por una interrupción del riego sanguíneo).

La hemiplejía no tiene por qué resultar tan severa o total. Puede ser que se registren parálisis facial y del lenguaje, pero sin afección de los miembros, o puede estar afectado solamente uno de los miembros, o puede existir solamente una debilidad de las partes afectadas pero no una pérdida total del tono muscular. Generalmente, la situación del paciente mejora después del ictus. Y volvemos a encontrar algo parecido a un enigma, si recordamos que las neuronas destruidas no se regeneran o vuelven a vivir. ¿Tal vez otras neuronas no lesionadas (inteligentemente) toman su lugar realizando las funciones eliminadas? ¿O algunas de las neuronas lesionadas pueden estar paralizadas (tal vez por el edema que luego se resorbe), e inhibidas de su acción normal más que destruidas? En todos los casos existe un grado de recuperación, que suele iniciarse en los músculos proximales de los miembros (los más cercanos al tronco) y luego en los músculos distales de la pierna (más alejados del tronco). A continuación se recupera la marcha, junto con el movimiento del hombro y del codo, pero la mano y los dedos son los últimos en recuperarse, si es que se recuperan en algún grado. La dificultad de deglución (disfagia) suele remitir en el curso de unos días, mientras que los demás elementos pueden tardar meses en recuperarse. O volviendo al párrafo de nuestro encabezamiento, puede ser que no se obtenga mejoría alguna, independientemente del tiempo transcurrido después del ictus. Incluso aunque la recuperación funcional sea buena o excelente, siempre existirán diferencias detectables, especialmente en los reflejos y en los movimientos más delicados de los dedos.

Hipócrates dijo: «Es imposible eliminar un ataque fuerte de apoplejía.» Unos 2.400 años más tarde, el *British Medical Journal* estableció «aún no es posible ofrecer un tratamiento específico y eficaz para el ictus agudo». Dos médicos de Exeter, Devon, publicaron una carta en *The Lancet* en el año 1980, en la que decían: «Ninguna de las medidas médicas de urgencia que se han aplicado en el ictus, aparte de los anticoagulantes en la embolia cerebral, ha resultado tener ningún valor curativo real.» En otras palabras, de modo semejante a la amputa-

ción de una pierna o a la ceguera, el tratamiento es una cuestión de rehabilitación. La otra pierna, los otros sentidos, o en el caso del ictus, la musculatura restante debe aprender a manejar una situación de disminución física.

A consecuencia de todo ello, existe un importante debate acerca si es el hospital o el domicilio del paciente el que le puede proporcionar el mejor ambiente para su rehabilitación. Si el individuo se encuentra fuera de su casa cuando tiene lugar el ictus, se le lleva inevitablemente a un hospital. La familia puede solicitar el ingreso e incluso ejercer presión, incluso si el ictus ha atacado al individuo en casa. O tal vez el paciente no dispone de nadie en su casa que pueda ayudarlo, lo que hace que el hospital sea necesario por motivos prácticos. O es posible que existan causas médicas para el ingreso del paciente, como problemas circulatorios o respiratorios. Los dos médicos de Exeter sugirieron que el traslado al hospital ya constituye por sí mismo un peligro, debido «al manejo del paciente en una camilla arriba y abajo, a través del tráfico, ascensores, puertas y portales». Si el paciente es anciano y está gravemente afectado, añadían, «está claro que el deber del médico es aliviar los síntomas y tranquilizar a la familia en el sentido de que no es posible hacer nada más por él».

La reacción a la carta a *The Lancet* fue muy rápida. Un corresponsal de EE.UU. afirmó que «una ciudadanía médica de segunda clase» para las víctimas del ictus no es adecuada ni aceptable. Existen numerosas razones para el ingreso en el hospital, como la necesidad de un diagnóstico correcto (un informe canadiense estableció que entre 821 pacientes consecutivos de ictus, el 13 % había sido diagnosticado incorrectamente); el tratamiento correcto de otras afecciones, no necesariamente relacionadas con el ictus, pero cuya omisión podría retrasar la recuperación, y el rápido traslado a unidades de rehabilitación adecuadas. El hecho de que no exista un tratamiento curativo para el ictus ha provocado, según otra carta a *The Lancet*, una «hiperreacción». A su vez esto ha creado o bien «el rechazo de los servicios del hospital» o la creación de unidades de ictus, otra «forma de rechazo». Los pacientes

que han sufrido un ictus, según un centro de rehabilitación, deben ser «pacientes de primera clase médica, receptores de cuidados médicos de primera clase... y que sigan una rehabilitación igualmente de primera clase para su recuperación... y retorno a una familia que no haya sufrido... el rechazo de su familiar en el momento de la catástrofe original». Incluso así, numerosos pacientes afectados de un ictus nunca llegan a ver el interior de un hospital, por lo menos, no inicialmente. Según los recientes estudios británicos, la proporción en Manchester fue del 29 %, en Surrey del 31 % y en el sur de Gales del 50 %.

Existe un franco desacuerdo en cuanto a los primeros días, y luego se observa un mayor acuerdo. Un número de *The Lancet* del año 1981 manifestaba «siempre que sea posible, los pacientes afectados de ictus deben ser rehabilitados en su casa». Consideraba el «papel protector del hospital» como un ingrediente esencial, pero desde un buen principio, los terapeutas deben elaborar planes para un tratamiento doméstico completo, consejos para el paciente, familiares y amigos acerca de cómo cuidarlo en la propia casa. Por desgracia, como subrayaba el *British Medical Journal*, «una vez que la fase aguda se ha solucionado, muchos médicos tienden a perder su interés». Por desgracia, también, en Gran Bretaña existe una tercera parte de los que son mayores de sesenta y cinco, y que por lo tanto son candidatos a un ictus, que viven solos. Incluso en residencias, y si el médico no pierde interés, pueden presentarse una serie de problemas. En teoría, un médico puede solicitar la asistencia de «una enfermera, un fisioterapeuta, tal vez un logopeda, un visitador social, un ergoterapeuta y un asistente social». Todas las buenas intenciones en este aspecto pueden empedrar un camino infernal, y añadía el médico «un ejército así de personas puede llegar a confundir e irritar a la familia». Está claro que puede irritar, aparte de lo que haga por el paciente, que es quien está al extremo de la cuerda. El ictus es la causa más frecuente de incapacidad física grave, pero como decía el médico de Nottingham, «disponemos de muy poca información sobre la mejor mane-

ra de tratar a los pacientes como individuos». Para abreviar, el ictus no puede curarse, y no se sabe qué es mejor, si el hospital o el domicilio (aunque suele preferirse la propia casa del paciente), o cómo debe tratarse la afección. El 0,2 % de la población occidental que ha sufrido un ataque de apoplejía se halla todavía (o por lo menos así lo parece) como en los tiempos de Hipócrates, que acuñó el término de apoplejía y conocía bien esta dolencia.

Además: los neurocirujanos están llevando a cabo operaciones de corto circuito (aproximadamente unas 1.200 al año en EE.UU.) a fin de reorganizar determinados vasos sanguíneos del cerebro de los pacientes que han presentado ataques isquémicos (deficiencia en el riego sanguíneo), y que se supone presentan un mayor riesgo de ictus debido a su trastorno circulatorio precoz; no todos acogen bien esta nueva tendencia, provechosa para los neurocirujanos y de dudoso beneficio, pero en desarrollo creciente; se utiliza un sistema de «biorretroalimentación», aparentemente con buenos resultados, como ayuda en la rehabilitación, en el que se enseña al paciente cómo debe tensar y relajar los músculos a voluntad; y después del ataque, es más probable que la depresión afecte a los que tienen lesión en el hemisferio izquierdo (y por lo tanto, con hemiplejía del lado derecho). Los ictus constituyen una característica debilitante de la sociedad occidental, en la que la gente vive lo suficiente para estar expuesto al riesgo, y que no muestra signo de mejorar en las próximas décadas, a pesar de una mayor comprensión del hecho en sí. Junto con la cardiopatía isquémica y el cáncer, es el gran asesino de nuestro tiempo. Socialmente es un grave trastorno, dejando frecuentemente a un ser querido como una parte de la persona que fue, con un lado bueno y otro inútil. Desde el punto de vista económico es un drenaje importante de los recursos, mata rápidamente a una serie de pacientes, pero convierte a la mayor parte en inválidos necesitados de toda la ayuda que se les pueda prestar. Médicamente —por dar una definición final— es «la instauración repentina de un déficit neurológico focal, seguida de su resolución gradual (que) habitual-

mente indica la existencia de una lesión cerebrovascular aguda, especialmente en el paciente anciano». En la actualidad, existen más ancianos que nunca, y esta proporción sigue en aumento. Los déficits neurológicos aumentarán con seguridad del mismo modo.

Tumores. Le resultó muy fácil a Galeno clasificar los tumores (según la palabra latina para «hinchazón») en benignos y malignos (palabras latinas para bueno y malo, respectivamente). Una mejor clasificación para tumores cerebrales malignos y benignos hubiera sido malos y ligeramente menos malos. La mayoría de los tumores cerebrales son malignos e inoperables, pero incluso los benignos son potencialmente malignos debido a la presión que provocan. Los tumores craneales son relativamente frecuentes, y en el caso de los niños, dan lugar al cáncer de mayor prevalencia después de la leucemia. Un tumor cerebral no es tampoco una única entidad, ya que prácticamente todas las variables posibles pueden modificarse, tales su lugar de origen (las células gliales son las más comunes para los tumores primitivos), los tipos de síntomas que acompañan a su desarrollo (la cefalea, por ejemplo, es frecuente, pero no es la norma), la presencia o ausencia de vómitos, el grado de presión intracraneal, la edad de aparición y la rapidez con que tiene lugar la muerte.

La mayoría de tumores cerebrales tienen su inicio en otro punto, sobre todo en el tórax (pulmones), y son llevados al cerebro en forma de metástasis, donde forman depósitos secundarios. (Numerosos cirujanos, esperando e incluso confiando en hallar un desarrollo primario, hallan tumores metastásicos, con lo que descubren que el cáncer está situado en otro lugar cualquiera.) Un riesgo adicional de los tumores cerebrales es la profundidad a la que se encuentran en el cerebro, y la consiguiente necesidad de destruir más tejido en el intento de alcanzarlos. Como dijo un oncólogo: «Si no estuviéramos interesados en conservar a los pacientes con vida, podríamos curar todos los cánceres.» Su afirmación es especialmente cierta en el caso de los tumores cerebrales. Puede

eliminarse una gran cantidad de tejido hepático o epitelial al intervenir el desarrollo de un cáncer sin matar al paciente al mismo tiempo. No ocurre lo mismo con el cerebro, o más bien rara vez ocurre así.

No obstante, se extirpan algunos tumores cerebrales con éxito, habiéndose iniciado esta cirugía neurológica en Londres. El primero en llevar a cabo una intervención de este tipo fue el sobrino y biógrafo de Lord Lister, Sir Rickman Godlee, el 25 de noviembre de 1884. (Resulta divertido comprobar que el historiador médico Douglas Guthrie, al redactar su informe sobre el hecho, añadió que el nombre del paciente era «Henderson... y era natural de Dumfries». Los grandes cirujanos logran a menudo sus propósitos. Los grandes pacientes, si el término puede considerarse adecuado, casi nunca.) En la misma década, ahora hace un siglo, la cirugía cerebral estaba en pleno avance. Arthur Barker llevó a cabo en el año 1886 el primer drenaje de un absceso cerebral, obteniendo buenos resultados, y al año siguiente, Sir Victor Horsley fue el primero que extirpó con éxito un tumor de la medula espinal. En EE.UU., el primer tumor cerebral fue extirpado exactamente un año después, por William Williams Keen, de Filadelfia, y luego llegó Harvey Cushing. Considerado generalmente como el mejor neurocirujano de EE.UU., llenó el hueco existente entre los tiempos de Lister y los tiempos (razonablemente) modernos, ya que vivió entre 1869 y 1939.

Un tumor cerebral puede comenzar dañando el tejido sin aumentar la presión interna. Cuando la lesión progresa, es más que probable que se manifieste por signos o síntomas (un signo es lo que el médico observa, y un síntoma es lo que presenta el paciente), y la presión intracraneal tenderá a elevarse. En cuanto la presión se eleva, los efectos secundarios del tumor se hacen más patentes y siempre lesivos. La sangre venosa se desplaza, la presión capilar aumenta y la secreción sostenida de líquido cefalorraquídeo debe realizarse frente a una resistencia creciente. La presión normal en los ventrículos, donde se encuentra el líquido, puede elevarse hasta cin-

co veces. Las hemorragias retinianas pueden ser un signo externo detectable de esta tendencia interna destructora. El vómito es un síntoma que acompaña frecuentemente al aumento de la presión, igual que la cefalea matutina. En los adultos, cuyos cráneos ya están soldados —las suturas se han soldado hacia los veinticinco años—, el desarrollo del tumor tenderá a provocar una elevación de la presión. En el caso de niños, el cráneo puede dilatarse, permitiendo a individuos bien entrenados detectar por percusión lo que gráficamente se conoce como el aspecto “del frasco quebrado”.

El diagnóstico de un tumor cerebral puede ser muy sencillo o extraordinariamente difícil. En el aspecto más sencillo, y según la afirmación de W. B. Matthews y Henry Miller en su *Diseases of the Nervous System*, «se sospechará naturalmente la presencia de un tumor cerebral en cualquier individuo con signos progresivos que sugieran una lesión única en el cerebro». Los signos y síntomas revelan mucho sobre la localización del tumor, y el tipo puede sospecharse a partir de su localización, velocidad de desarrollo y edad del paciente. El diagnóstico se hace difícil si el paciente sufre también demencia o depresión, o simplemente presenta cefaleas (prácticamente igual que todos los miembros de la población). Las placas radiográficas del cráneo pueden ayudar a establecer un diagnóstico, así como las de tórax, a fin de investigar la posible presencia de otros tumores que estén diseminando metástasis. El electroencefalograma también puede constituir una valiosa ayuda, ya que los modelos de ondas son diferentes en presencia de un tumor. No obstante, y otra vez de acuerdo con las palabras de Matthews y Miller, «el invento de la tomografía axial computadorizada (TAC) ha revolucionado la investigación» en los pacientes sospechosos de presentar un tumor cerebral. Bien con la utilización del yodo radiactivo (que tiene una vida media corta), o incluso sin él, puede obtenerse una imagen de las diferentes densidades para el compuesto radiactivo del cerebro, y con ello de las posibles anomalías, como tumores. La imagen de la TAC ha arrinconado al parecer a todas las demás técnicas para la investigación de

los tumores cerebrales. (Por desgracia, la TAC no está disponible aún en todos los centros. A finales del año 1981 existían unos 4.000 en todo el mundo, con un tercio de ellos en EE.UU.)

Esta acertada capacidad para el diagnóstico del cáncer cerebral no está asociada aún a una capacidad semejante para su tratamiento. Citando de nuevo a Matthews y Miller, y revisando lo que ellos escribieron sobre el tratamiento, las frases hacen que el lector se desanime:

«Cualquier intervención cerebral conlleva un cierto grado de riesgo de complicaciones inesperadas... En general, cuanto más debe manipularse el cerebro para alcanzar el tumor, mayor es el riesgo de lesión vascular... Algunos meningiomas están tan adheridos a la base del cráneo que su extirpación conlleva un riesgo inaceptable... Los tumores malignos rara vez pueden extirparse, pero ello no significa que no puedan operarse... las metástasis múltiples secundarias deben dejarse. La aplicación de la radioterapia a los tumores cerebrales es decepcionante, y raras veces consigue algo. Existe una mejor salida teórica para la radioterapia después de una eliminación parcial de un tumor maligno con buenos resultados, pero su valor es incierto... una metástasis aparentemente solitaria puede eliminarse a menudo con gran alivio del paciente, aunque rara vez se logra una prolongación de la vida.»

La aplicación de una TAC contribuye a aclarar la situación y puede representar escaso alivio según su resultado.

En general, se considera que el cáncer es una de las características distintivas de las sociedades más ricas, pero no es exclusivamente así. En Europa, y según un reciente informe elaborado en Suecia, las neoplasias malignas ocasionan la muerte en 200 individuos al año por 100.000 habitantes. En países con un estándar de vida «moderado», la proporción descende a 150 muertes al año, y en los países en desarrollo de América Latina y de África, se encuentra a menudo por debajo de 100. Según este mismo informe, existen países con un nivel extremadamente bajo, como Guatemala (con 27,3)

y México (con 35,5). No parece haber diferencias notables en la proporción de tumores cerebrales respecto al número total de neoplasias experimentadas por diferentes tipos de países. Si existen más casos de cáncer en general, también se observan más tumores cerebrales. Las únicas comunidades que parecen sufrir una incidencia relativamente más baja de cáncer, vivan donde vivan, son los pacientes con trastornos mentales, tales como los esquizofrénicos.

Se han anunciado dos nuevos avances. El primero de ellos se refiere a la hipertermia y a «convertir el cráneo en una estufa». Se insertan varillas minúsculas en el tumor y mediante un generador de microondas se envían ondas extraordinariamente cortas que calientan el tejido neoplásico. La ventaja está en que los tumores suelen tener el riego sanguíneo de la zona dañado, dificultando que esa región pueda disipar el calor, que entonces destruye el tejido tumoral. El segundo avance, conocido como gamma-talamotomía, utiliza las radiaciones gamma para destruir la porción sensitiva adecuada del tálamo. Ello no afecta para nada al tumor, pero sí puede hacer mucho por el paciente, ya que le permite eliminar el dolor antes intratable. Como ya hemos apuntado antes, la mayoría de tumores cerebrales suelen ser malignos e inoperables. Por ello, cualquier procedimiento que permita la destrucción de las células tumorales por otro medio que no sea el bisturí del cirujano debe ser bien acogido. Lo mismo pasa con cualquier otro que reduzca el terrible dolor que puede acompañar a la malignidad.

Este capítulo ha pretendido proporcionar una idea de lo que es el deterioro cerebral, más que una lista de todos los tipos posibles. De ser tan exhaustivo hubiera sido agotador para el lector. Por supuesto, existen innumerables formas diferentes de deterioro, desde el paludismo que afecta al cerebro (donde el parásito se aloja en los vasos sanguíneos) hasta el efecto de la inhalación de plomo, desde la irradiación hasta la electrocución, pero los esquemas vertidos en este capítulo deben bastar para dar una visión general.

Un punto final y pertinente se refiere a las compensaciones económicas originadas por las lesiones cerebrales, según revelan los tribunales, que son las más elevadas. Muchas personas pueden opinar que las sumas, por altas que sean, aún son inadecuadas, en comparación con las devengadas por otro tipo de lesiones. Un caso destacado (Connolly contra Camden y la Islington Area Health Authority, en 1981) implicó a un niño, nacido normal y saludable. Cuando tenía diecisiete días recibió una grave sobredosis de anestesia mientras se le preparaba para una intervención destinada a curar un vómito persistente. A los cinco años de edad, su edad mental correspondía a la de un año y medio, presentaba crisis epilépticas, tenía las piernas combadas, era incontinente y su lenguaje era pobre. Era bizzo y no podía comer solo. Era hiperactivo, destructivo, poco colaborador. Se estimó que sus posibilidades vitales se habían reducido en veintisiete años y medio. La Area Health Authority admitió la responsabilidad por negligencia, y el deterioro se desglosó como sigue (después de mucha discusión y no demasiada lógica para un espectador ajeno al tema):

Dolor, sufrimiento y pérdida de intereses	50.000	libras esterlinas
Costo de futuros cuidados y atención	156.000	»
Pérdida de ingresos	7.500	»
Lesiones especiales admitidas	5.667	»
Pérdida de ingresos durante años pasados	<u>Ninguna</u>	
	£ 219.167 + intereses	

El estado de Florida, en EE.UU., sobrepasó a los ejemplos tradicionales de California y Nueva York. En el año 1982, uno de sus jurados concedió doce millones de dólares a una joven que había resultado con una lesión cerebral. La compensación fue protestada, pero la mera idea de que se pagase tal suma ha sido la causa de que las indemnizaciones

hayan subido en vertical. Un cirujano de Miami puede tener que pagar un seguro anual de 66.000 dólares, en parte para su propia cobertura y en parte para que el Fondo de Compensación del Paciente de Florida tenga la solvencia suficiente (a mediados de 1982 debía 50 millones de dólares). Los neurocirujanos que viven en esta misma y costosa ciudad pueden tener que pagar hasta 80.000 dólares al año, ya que el cerebro no solamente es sensible a una lesión (y eso ya es bastante malo) sino a diversas lesiones. Puede llegar a ser nuestra posesión más preciada. Desde luego, se lleva la palma en indemnizaciones legales, según la estimación de los jurados, en compensaciones económicas. Por supuesto, también puede deteriorarse por causas naturales. En este caso, la persona afectada no recibe absolutamente nada. Al parecer siempre resultará mejor tener alguna persona a la que atribuir la culpa, antes que tener mala suerte o una enfermedad común, tales como algunas de las descritas en el capítulo que hemos terminado.

QUINTA PARTE

Desde siempre, se han encontrado dilemas, siendo un ejemplo la salud mental o la enfermedad mental, pero al parecer, existen diversas técnicas modernas que originan más problemas que los que contribuyen a resolver. Antiguamente, el momento de la muerte solía ser sencillo; ahora ya no lo es. Las manipulaciones a las que se somete la mente más que el cerebro pueden conducir tanto a la discusión como a la curación. Igualmente sucede con la terapia electroconvulsiva o los fármacos relajantes. Y aunque de diferente manera, es lo mismo que ocurre también con los supercerebros o computadores inteligentes. La Quinta Parte trata estos elementos y cierra el libro.

XV. EL CEREBRO VIEJO

El principal problema de la edad avanzada es el miedo de que se prolongue demasiado.

A. J. P. Taylor

Me estoy haciendo viejo. Me estoy volviendo diferente. Y resulta muy interesante.

William Saroyan

Cuando la gente se encuentra bien en su edad avanzada, están agradablemente sorprendidos al percatarse de que no son unos inútiles, demenciados, asexuales, enfermizos, y ni encontrarse generalmente en un estado de creciente decrepitud.

Alex Comfort

Cuando nos hacemos mayores, nos volvemos a la vez más tontos y más sabios.

La Rochefoucauld

¡El Presidente Coolidge ha muerto! ¿Cómo lo han sabido?

Dorothy Parker

La edad madura, dice un diccionario, es la que se encuentra entre la juventud y la vejez, «calculada de diversas formas para contentar al calculador». La ciencia objetiva, menos complaciente, tiene más probabilidades de olvidar por completo la edad madura y definir la vejez como el proceso que se inicia en la juventud. Consideremos la cicatrización de las heridas y la reparación de la dermis, que nunca vuelven a ser tan satisfactorias como en los primeros años de la vida. Pensemos en el aprendizaje de idiomas, que se convierte en

una imposibilidad (si la pronunciación debe ser totalmente perfecta) después de los años de adolescencia. Y un cirujano sabe muy bien, a través de la textura, apariencia y muchos otros signos si está interviniendo a un individuo joven, menos joven o anciano. Tenemos unos setenta años de edad cuando nos morimos, y hemos estado envejeciendo todo este tiempo.

Neurológicamente hablando, en el momento del nacimiento disponemos de toda nuestra dotación nerviosa, independientemente de lo precozmente que hayamos nacido. Desde luego, que no somos entonces muy inteligentes, pero nadie sabe cuándo llega ese día, siendo que la inteligencia es un compromiso entre la juventud (máximo número de células cerebrales, circulación perfecta, buena respiración) y la madurez (experiencia, red neural, habilidad). Se dice que los pilotos, los matemáticos, los científicos se hallan al máximo de su capacidad a los veinte años, pero muchos demuestran estar en su mejor momento más tarde. Los astronautas y cosmonautas son todos de edad madura, y desde luego son mayores que los pilotos de la Segunda Guerra Mundial. Se dijo que John F. Kennedy era demasiado joven —a los cuarenta y tres años— para gobernar un país, y pocos países tratan de retirar a sus políticos a edad temprana, aunque los políticos formulen leyes para retirar a todos los demás hacia los sesenta y cinco años, más o menos.

Puede argumentarse que la política es el oficio más importante, por lo que la jubilación debiera ser obligatoria para los políticos más que para nadie, pero la sociedad está muy confundida acerca de la capacidad y la edad. Las motos se controlan con mayor dificultad que los coches; pero, en general, los motoristas pueden empezar antes con su moto que con el coche. Los pilotos necesitan tener reacciones rápidas, pero las compañías aéreas ponen grandes dificultades o impiden que alguien comande un avión hasta que los pilotos más experimentados hayan muerto, se hayan jubilado, o hayan sido separados del servicio. La depresión, la paranoia y la hipocondría son más frecuentes entre las personas de más

edad, y alcanzan su punto máximo entre los sesenta y los sesenta y cinco años en ambos sexos, pero, en cambio, los cargos más importantes están ocupados generalmente por los individuos mayores, siendo el decano del consejo la persona presente de más edad. «La vida empieza a los cuarenta años» escribió Walter B. Pitkin, cuya obra con este mismo título logró vender millones de dólares en la década de 1930. Biológicamente, la vida reproductiva está completamente terminada para la mayoría de progenitores a la edad de cuarenta años. Los evolucionistas opinan que vivimos tantos años porque, más o menos, se ha acabado la reproducción, hacia la mitad de nuestra vida, por lo que la selección natural no puede ejercer una presión sobre los de edad más avanzada, que biológicamente es como si estuvieran muertos.

En todos los mamíferos existen tres clases de componentes. En primer lugar, las células que se multiplican a lo largo de toda la vida. En segundo, las que no lo hacen. En tercer lugar, los materiales no celulares. Las neuronas se encuentran en la segunda clase, ya que no se sustituyen durante toda la vida, y existe probablemente una gran cantidad de pérdida. Se desconoce la cantidad exacta de dicha pérdida, siendo imposible efectuar un recuento en el momento de la muerte y comparar la cifra con el número existente al inicio. No obstante, el cerebro pierde peso, siendo aproximadamente de un 25 % menos en el anciano. Ello no significa por sí mismo, que haya un número más reducido de células, ya que el cerebro fetal, al haber adquirido el total del adulto hacia la mitad del embarazo, aumenta su masa y su peso en varias veces en la madurez. No obstante, se considera que debe existir una cierta pérdida de neuronas, y se menciona frecuentemente una cifra de 100.000 células por día, a partir de los veinticinco años en adelante. (La teoría fue expuesta por C. F. Hodge, que trabajaba en cerebros muertos a finales del siglo XIX, y no ha sido ni aceptada ni rechazada, pero como hemos mencionado, se le cita a menudo como si fuera el Evangelio.) Si es cierto, una tasa de disminución de 36 millones al año, o de 1.000 millones en cuarenta años, aún repre-

senta solamente una pérdida del 10-15 % del considerable total de células nerviosas con las que nacemos.

Muchos ancianos, conscientes de que su memoria les falla y que su cerebro funciona menos ágilmente, pueden llegar a pensar que hay más de un 15 % de células que han perecido. De hecho, hay otros elementos además del simple recuento de células, que son probablemente más importantes. Como escribió una vez Sir Derrick Dunlop: «Si se tienen cuatro buenos vasos que van a parar al cerebro —dos arterias carótidas y dos vertebrales—, dos buenos vasos que van hacia los riñones y unas buenas coronarias, uno puede ser una persona agresiva, activa e inteligente a la edad de ochenta años, mientras que si tienen fallos, se puede ser un viejo chocho debilitado a la edad de cincuenta años.» La vida puede que no empiece a los cuarenta años: puede, desde luego, acabar entonces.

Uno de los primeros que escribieron una receta para la longevidad fue el arquitecto veneciano Ludovico Cornaro, que prolongó su vida hasta los cien años. Su discurso sobre una vida austera, publicado en el año 1558, alcanzó la fama, pero también fue rechazado en el siglo siguiente. Un dramaturgo dijo que Cornaro, vivió toda su vida como un inválido a fin de morir en buen estado de salud. Junto con la afirmación frecuentemente mencionada de las 100.000 células que mueren al día, hay un añadido que asegura que un martini seco puede matar a 10.000 más. A veces uno podría decir, como Jeanne Moreau, que «uno ha nacido con una enfermedad mortal que se llama vida». Un cerebro que se empobrece se comprende en seguida que es uno de los síntomas de esta enfermedad.

Hodge no solamente fue un pionero en el estudio de la pérdida de neuronas humanas con la edad, sino que además dirigió su atención, haciendo un gran salto por encima de los filos, a la abeja. Descubrió que la pérdida neuronal en una vieja abeja obrera es del 75 %, aproximadamente. Puesto que la reina vive durante años, mientras que una obrera sólo vive algunas semanas, surgió el interés por la jalea real, el ali-

mento especial de la reina. Algunas personas pensaron que ellos podrían beneficiarse de la misma manera, y reducir la pérdida neuronal; pero, como dijo Alex Comfort: «La sustancia sólo se demostró eficaz prolongando la vida de los laboratorios farmacéuticos.» Si las abejas están enfermas, y por lo tanto inactivas, la pérdida es menor que en las obreras saludables. Así surgió la teoría de que el desgaste y el deterioro y pérdida se deben al uso, y que este deterioro está asociado a cambios en la conducta. De hecho, esta alteración de los hábitos puede ser tan marcada que vuelve al insecto más accesible a sus predadores. Algunos lepidópteros se vuelven hiperactivos con la edad, por lo que se les ve más y pueden ser presa de otros animales con mayor facilidad.

Tal vez el comportamiento mental del adulto de edad madura, condujo en los tiempos realmente antiguos a una mayor predación. Los tiempos modernos son un mal indicador de las realidades del pasado, y como señaló un autor anónimo: «un petirrojo encerrado en una jaula vive durante un tiempo larguísimo». Las personas tampoco lo pasan mal en sus casas. No sólo son muchos más los que alcanzan la edad del salmo (90: 10) tres veintenas y diez, sino que hay más que se vuelven seniles, física y mentalmente. Tal vez no debiéramos olvidar lo que decía el salmista: «Y si por razón de fuerza se llega a los ochenta, su fuerza se convierte en trabajo y pena.» Una definición de trabajo y pena puede ser una pérdida del 10 al 15 % de neuronas a la edad de sesenta y cinco, y luego, más aún a partir de esa edad.

Deterioro. No existe un método científico que permita comprobar si una persona es mayor o más joven de lo que indica su edad cronológica. Todos podemos precisar, con bastante acierto, incluso mediante fotografías, y a pesar del cuidado del fotógrafo y los maquilladores, cuánto tiempo ha transcurrido desde un nacimiento particular. Personas de la misma edad no se desenvuelven con la misma apariencia de juventud, y una persona puede morir —por la edad— mucho antes que otra, pero existen una serie de signos físicos que

nos ayudan a descubrir el número de sus años. No obstante, no existe una guía científica para ello. El arco senil, o círculo blanquecino alrededor del iris, aparece después de cumplidos los cincuenta años, pero sin un tiempo fijo. El cabello se encanece, debido a los numerosos espacios aéreos entre sus células, pero en su propio tiempo. Los dientes caen, cuando les parece bien. Nosotros sabemos que una persona tiene unos sesenta y cinco años, y lo parece, pero la ciencia no nos lo puede decir.

Todo esto es igualmente válido para la edad mental, a excepción de que el nexo entre los signos externos de un cerebro de una cierta edad y su edad exacta no es tan fuerte como la conexión entre la apariencia física y la duración de la vida. También, como dijo La Rochefoucauld, nos hacemos más sabios y más tontos a medida que nuestro cerebro envejece. El gran pionero Sir Francis Galton fue el primero en demostrar (en el siglo XIX) una diferencia en la velocidad de respuesta entre una persona joven y una anciana, a saber una pérdida de un 13 % entre la edad de 20 y la de 60 años. Su estudio ha sido repetido recientemente, y el cambio en la velocidad de reacción entre un joven y un viejo ha resultado del 20 %. Por el contrario, un reciente estudio no halló diferencias entre las edades en el reflejo patelar (reacción de la rodilla). Otros investigadores han observado un declive general de la función intelectual, que comienza ya en la adolescencia y continúa en forma lineal a lo largo de la vida del individuo. Por otro lado, junto con este declive mental normal con la edad, existe un aumento en la incidencia de afecciones mentales anómalas. El ser anormal se vuelve más normal.

El electroencefalograma es capaz de registrar la edad, hasta cierto punto. Se producen considerables cambios en las ondas cerebrales durante la infancia, pero los modelos o patrones se estabilizan antes de alcanzar la madurez. Esta estabilidad suele faltar en el cerebro senil, y las ondas revierten a los modelos infantiles. De forma específica, el ritmo alfa dominante reduce su frecuencia, un hecho descubierto en

el año 1941, y en cambio las ondas más lentas alfa y theta se aceleran. No obstante (como cabía esperar de nuestras observaciones y las de los demás), algunos trazados del EEG de personas ancianas son similares a los correspondientes a personas jóvenes, mientras que los individuos en su edad madura pueden parecer los de un anciano. Cuanto más rápida es la reducción de la frecuencia de las ondas alfa, más probable es que estos cerebros mueran más pronto que los que presentan ritmos menos declinantes. Esto puede constituir una confirmación más del aserto de que las personas tienen la edad de sus arterias. Se ha hallado una correlación (aunque en determinadas personas enfermas) entre la frecuencia del EEG y el riego cerebral y la tasa metabólica cerebral de oxígeno.

La pérdida de memoria en la edad avanzada es un hecho mental universalmente aceptado, pero el punto predominante no es estrictamente preciso. En primer lugar, no parece cierto que los ancianos tengan un excelente funcionalismo del recuerdo de los hechos acaecidos muy atrás en el pasado: parece más bien, que lo hacen menos que los jóvenes, que recuerdan todas las décadas de su vida. En segundo lugar, y por el contrario, los ancianos alcanzan puntuaciones más bajas en las pruebas de laboratorio, pero se sitúan rápidamente, recuerdan los hechos sobre los que se les pregunta, y aprenden sus tareas con rapidez. Los jóvenes no siempre son tan fiables. Un tercer punto, es que todos olvidamos nombres y caras a todas las edades, pero por lo menos podemos darle la culpa a la edad cuando nos ocurre más tarde.

Otros hechos generales que debemos mencionar son: no existen indicios de que el uso y el deterioro produzcan efectos perjudiciales sobre las neuronas; en los primeros años de la década de los setenta, es mucho menos importante la edad que el *status* laboral y social, la salud y la educación; el ingreso en un asilo puede contribuir al deterioro senil; y vivimos durante muchos más años que los que se puede esperar de nuestra talla corporal. Todos los mamíferos experimentan un número semejante de respiraciones y latidos cardiacos a lo largo de sus vidas, ya que la frecuencia cardiaca por minuto

es proporcional al peso del cuerpo. Las criaturas grandes viven más tiempo, y las menores, menos tiempo. Las dos especies que se desvían más de la curva estándar son los delfines de nariz en forma de botella y el hombre, ambos de cerebros grandes.

En una cena que se celebraba para festejar su octogésimo cumpleaños, Somerset Maugham dijo que existían muchas ventajas en envejecer. Hizo una pausa, y buscó en su memoria, con un sentido extraordinario del tiempo, y añadió: «De momento no puedo recordar ninguna de ellas.» Da la impresión de que su agilidad mental era aún de primera clase. Tal vez era uno de los escasos privilegiados que están en el grupo de ancianos que no muestran signos de deterioro con la edad. Según un estudio efectuado en Cambridge, el 10-15 % de ancianos son tan eficaces como los jóvenes en las pruebas de capacidad de aprendizaje, memoria, tiempo de reacción, fluidez verbal y concentración. Al igual que ocurre con las malas noticias, los médicos están menos interesados en los ancianos. No solamente les dedican menos tiempo — 13,7 minutos por visita, frente a los 15,3 que conceden a un adulto en la edad madura, según una encuesta efectuada en California —, sino que el tiempo efectivo es aún menor puesto que el anciano tarda más tiempo en explicar sus dolencias. Del mismo modo que los mecánicos, los médicos prefieren trabajar sobre los modelos más recientes. Según *Mind*, publicación de la Asociación Nacional (Británica) para la Salud Mental, el anciano sufre más de lo que debiera porque el médico le prescribe excesivos medicamentos, la mayoría de estudiantes no se interesan en la labor geriátrica, y el mayor volumen de esta tarea es llevada a cabo por asistentes sociales bisoños. «Tenemos muchos médicos que consideran los achaques de la edad como crónicos y eventualmente mortales», decía un informe americano, «de modo que consideran que el tratamiento es una pérdida de tiempo». Los médicos ingleses pueden ser también muy cortos. A veces dicen, cabeceando en forma simpática, mientras le acompañan a la puerta, «¡es la edad!», y luego, «el siguiente, por favor».

Tenemos dos prejuicios fuertes y conflictivos acerca de la ancianidad. El primero, el que existen lugares, quizá Georgia, Sikkim o Ulan Bator, en los que existen personas de edad increíble y de vigor físico, sexual y mental no disminuido. Pero, ¡ay!, existe también una relación entre el grado de analfabetismo nacional (como indicó el *Guinness Book of Records*) y la supuesta longevidad, siendo una correlación del 0,83. Si la gente sabe contar y escribir su fecha de nacimiento, no viven tantos años. En las comunidades ilustradas, nadie ha sobrepasado la edad de 115 años, y solamente uno de 10.000 alcanza el siglo. El segundo y contradictorio prejuicio es que la vejez va inevitablemente ligada a una estupidización. La palabra senilidad proviene sencillamente de la palabra latina que significa edad avanzada, pero los dos primeros diccionarios que he consultado han manifestado: «Senilidad, vejez, la imbecilidad de la vejez» y «Senilidad: atrofia, apatía, estupidez, demencia, etc.» Se dice que los viejos de la actualidad están seniles, lo que implica una atrofia, demencia, etc. En la mayoría de casos no debería ser así. Solamente son ancianos.

Demencia senil. No obstante, existe una relación entre el avance de los años y las afecciones psiquiátricas. La forma más común de todas las formas de enfermedad mental, de la depresión y sus congéneres, aparece frecuentemente en la edad madura, alcanza su máximo a los sesenta o sesenta y cinco años (en el Reino Unido) suman el 21 % de todos los ingresos en hospitales psiquiátricos, pero solamente son el 15 % de la población total. A pesar de esta elevada proporción, la mayor parte de personas ancianas, con trastornos mentales, están más bien en su casa que en una institución. Su sintomatología puede ser mental o psiquiátrica, pero su causa, si aparece por primera vez en la edad adulta, es probablemente de origen orgánico o un defecto interno. Los síntomas depresivos pueden enmascarar de tal forma el cuadro, para responder a un tratamiento antidepresivo, que el trastorno orgánico subyacente puede pasar desapercibido. Los tras-

tornos psiquiátricos más frecuentes en el anciano, sea cual sea su causa, son: 1) depresión; 2) hipocondría; 3) paranoia (ambos muy cerca de la depresión), y 4) acomodación a la edad.

Todos estos síntomas pueden aparecer en personas sanas, normales y estables, ya que debe haber pocas que no hayan estado deprimidas, hiperansiosas (acerca de un dolor reciente), desconfiadas (debido a la relación social/doméstica), celosas (de la juventud), o miedosas (para usar una frase común de terror y muerte). Para ayudarnos a decidir a nivel individual si la ansiedad es normal o excesiva, existen unas «pautas de evaluación» (que pueden transformar inadvertidamente una preocupación normal en susto considerable). No obstante, a continuación describimos uno de estos auto-cuestionarios (diseñado por E. Pfeiffer de la Universidad de Florida del Sur, y publicado en *Brain Function in Old Age*, editado por F. Hoffmeister y C. Müller).

¿Se levanta Vd. fresco y descansado la mayoría de mañanas?	sí	NO
Su vida cotidiana, ¿está llena de cosas que le interesan?	sí	NO
¿Ha deseado Vd. alguna vez intensamente marcharse de casa?	SÍ	no
¿Le parece que nadie le comprende?	SÍ	no
¿Ha pasado Vd. períodos de días, semanas o meses en los que no podía ocuparse de las cosas porque «no tenía ánimos»?	SÍ	no
¿Es su sueño inestable y lleno de interrupciones?	SÍ	no
¿Es Vd. feliz la mayor parte del tiempo?	sí	NO
¿Conspira alguien contra Vd.?	SÍ	no
¿Se encuentra Vd. ocasionalmente inútil?	SÍ	no
¿En los últimos años, se ha encontrado Vd. bien la mayor parte del tiempo?	sí	NO
¿Se encuentra Vd. débil durante casi todo el tiempo?	SÍ	no
¿Le molestan los dolores de cabeza?	SÍ	no
¿Ha tenido Vd. problemas para mantener el equilibrio cuando camina?	SÍ	no

¿Le molestan los latidos de su corazón y le falta el aliento?	SÍ	no
¿Incluso cuando se encuentra Vd. rodeado de gente, se siente Vd. solitario la mayoría de veces?	SÍ	no

En este cuestionario, no es el número de veces que se responde sí o no lo que cuenta, sino si las letras son mayúsculas o no; SÍ o NO cuenta por 1, sí o no no cuentan (pero por supuesto, tanto sí como no deben estar impresos igual en el cuestionario del paciente). Según Pfeiffer, un total de 0-4 indica normalidad, pero la aparición de números más altos sugiere la presencia de una psicopatía. Se requiere un cierto grado de moderación si los individuos sanos y normales no quieren identificarse como mentalmente afectados. Todos se encuentran en algún momento cansados, inútiles, débiles, decaídos, desgraciados, incomprensidos, inquietos, faltos de interés y faltos de ánimo, dando así una puntuación superior a cuatro; pero no está cada uno más enfermo que su vecino. Lo más probable es que todos nosotros puntuaremos más con el paso de los años, y un cierto número de nosotros será calificado por los demás, ya que no por nosotros mismos, de psicopatológicos.

Igual que existen numerosos juegos de preguntas, también existen numerosos grupos de enfermedades mentales que pueden afectar al anciano. Uno de los dieciséis grupos incluye: depresión, ansiedad, hipomanía (manía leve), obsesiones, despersonalización, delirios paranoicos, trastornos subjetivos del pensamiento, preocupación somática (del cuerpo), trastornos de la memoria, desorientación, disfunción cortical, falta de introspección, incomprensibilidad, lenguaje entecido, hostilidad y alucinaciones visuales. Junto con todas las afecciones mentales asociadas a la edad pueden hallarse muchas otras como el alcoholismo y la esquizofrenia, que se adquieren antes a lo largo de la vida y luego se arrastran en la vejez.

Todos estos tipos de afecciones amplían el número de pacientes ancianos recluidos en instituciones mentales. En la dé-

cada de 1960, éste alcanzó su máximo. Casi un 30 % de ancianos (mayores de sesenta y cinco años), ingresados en cualquier tipo de institución americana, estaban en hospitales psiquiátricos. La cifra equivalente en Gran Bretaña es actualmente del 21 %, pero el máximo (es decir, su punto más bajo) tuvo lugar en el año 1969, en el que 385 de cada 100.000 ancianos estaban en un centro de este tipo. Ambos países, y muchos otros en todo el mundo, consideran estas cifras tan elevadas como insatisfactorias. Los americanos comenzaron a desplazar sus casos de demencia senil a hogares de enfermería de renta, lejos de los hospitales, mientras que los ingleses y otros favorecieron el retorno a su hogar. La proporción de ancianos en hospitales psiquiátricos británicos cayó a 242 por 100.000 en el año 1974. Puesto que no puede haber curación adecuada para la demencia senil, la reducción sólo puede atribuirse a los cuidados domésticos (o cuidados de enfermería en el domicilio del paciente), sustituyendo a los institucionales.

Lo que no es cierto es que la demencia senil y la vejez vayan inevitablemente juntas. Tampoco es cierto que la extrema ancianidad y la demencia sean forzosamente compañeros. Lo que sí es verdad, es que el conjunto de trastornos mentales que suelen agruparse con el nombre de demencia, o demencia senil, o demencia multi-infarto, afecta aproximadamente a un 7 % de los que superan los sesenta y cinco años. La prevalencia aumenta del 2 % en los individuos entre sesenta y cinco y setenta y cinco años, al 20 % en los que superan los ochenta años. También es cierto que se cuentan en la actualidad más ancianos que nunca, y no solamente su número va en aumento, sino su proporción en la población (en los países occidentales también va en aumento). Esta tendencia se mantendrá hasta finales de este siglo. En Gran Bretaña, el incremento previsto para los muy ancianos es superior al previsto para los ancianos (mayores de sesenta y cinco), habiendo un incremento del 37 % para los que superan los sesenta y cinco y del 42 % para los que superan los ochenta y cinco. La proporción de ancianos en Gran Bretaña

ya es del 15 %, o aproximadamente de ocho millones. En EE.UU. la proporción es inferior (más inmigración, frecuencia más elevada de dos hijos tras la Segunda Guerra Mundial), pero el total se encuentra ya por los 25 millones. Por lo tanto, si el 7 % de estos dos totales están demenciados (hay quien dice que el porcentaje es más elevado), el número de ancianos dementes sería de 2,3 millones en sólo dos países. Y las cifras van aumentando progresivamente. Y no existe un indicio real de curación.

La demencia no es el deterioro normal, consistente en correr cada vez menos para coger el autobús, luego a no correr y finalmente a arrastrarse hacia el vehículo. El Comité Geriátrico del Real Colegio de Médicos de Londres informó en 1981 acerca de la vejez y el deterioro mental, y creyó oportuno elaborar una definición de la palabra:

«La demencia es el deterioro global de las funciones corticales superiores que comprenden la memoria, la capacidad para resolver problemas de la vida cotidiana, la realización de tareas perceptivo-motoras aprendidas, el uso correcto de las aptitudes sociales y el control de las reacciones emocionales, en ausencia de un enturbiamiento grosero de la consciencia. La enfermedad es a menudo irreversible y progresiva.»

En frases más cotidianas, y por mencionar al profesor Thomas Arie, es:

«Escasa capacidad de pensar, comprender, tal vez de vestirse, de asearse, de cocinar, de acostarse, de diferenciar entre día y noche, de querer ir al colegio (pasados los ochenta), de querer a su mamá, de ir desnudo, de poner parafina en el hornillo eléctrico.»

Añadió que las víctimas de la demencia son «personas extraordinariamente incapacitadas». Haciendo esta definición algo más humana, y manifestando de forma más precisa lo que ocurre, una reciente «Nota Ocasional» aparecida en el *New England Journal of Medicine* dio un sumario que decía:

«Cuando una persona demenciada vive con su familia, especialmente con su esposa, puede quedarse en su casa por más tiempo. De hecho, la adaptación a los primeros y sutiles cambios de la demencia son a menudo automáticos e inadvertidos. La custodia del talonario de cheques cambia de manos. El aseo personal es revisado por la otra persona. La preparación de la comida se modifica gradualmente, de forma que los alimentos sean más fácilmente manejables, masticables y deglutibles. Los bocadillos pueden sustituir a los alimentos que requieren el uso del cuchillo, tenedor y cuchara. De esta forma, la pareja de una persona demenciada puede mantener la apariencia de integridad mental de esa persona aún mucho tiempo después de que haya desaparecido. Puede tener lugar una progresiva transformación de los papeles. Una hija puede tratar a su madre demenciada más bien como si fuera su hija. Una esposa antes dependiente puede llegar a asumir el papel de director y factótum familiar. El cabeza de familia puede asumir también la cocina, la limpieza doméstica y la lavandería.»

La esperanza media de vida después del diagnóstico de demencia es de siete años: Cinco de cada seis pacientes son atendidos (en Gran Bretaña) en su casa. Un informe, efectuado en Edimburgo, reveló que el 80 % de pacientes demenciados manifiestos no habían sido notificados a su médico de cabecera. Se ha extendido el sentimiento de que la enfermedad es incurable. Una autoridad sanitaria manifestó: «Nos encontramos ahora en el mismo estadio de comprensión de la demencia, que los médicos hace 100 años, antes de que el conocimiento de las bacterias permitiesen explicar la existencia de enfermedades infecciosas.» Para los individuos mayores de ochenta años, en los que una quinta parte está demenciada, la enfermedad presenta unas proporciones epidémicas, equivalentes en su virulencia a muchas de las viejas enfermedades infecciosas de antaño.

También afecta a 1 persona de cada 10.000 menores de sesenta y cinco años, y se califica como demencia presenil. Este hecho debiera subrayar el punto ya mencionado de que la debilidad mental y la edad avanzada no son forzosamente compañeros de camino. La mayoría de personas envejece, a

veces hasta edades muy avanzadas, y no sufren demencia. Unos cuantos la padecen sin ser viejos, siendo la edad media de instauración de la demencia presenil los cuarenta y cuatro años.

Ambos sexos son igualmente susceptibles de desarrollar demencia a edades inferiores a setenta y cinco, según un informe elaborado por el Servicio de Demencia del Hospital Holmwood de Birmingham. En grupos de edad más avanzada, las mujeres suelen superar a los hombres (si bien las mujeres sobrepasan a los hombres en casi todo debido a su número más elevado). En cuanto a los pacientes más viejos, añadía el informe, existe un número más elevado de hombres que de mujeres que necesitan cuidados institucionalizados, y hay más hombres que mueren. La conducta agresiva era más frecuente en hombres que en mujeres, y los «síntomas semejantes a la parafrenia» (en los que una idea se convierte en obsesiva), eran más frecuentes en mujeres. Este servicio de demencia ha ido recibiendo cada vez más pacientes desde su inicio en el año 1976, y probablemente esta tendencia se mantendrá. A finales de este siglo, las expectativas de Gran Bretaña son de otros 120.000 pacientes demenciados más (añadidos al total actual de más de medio millón).

Así pues, ¿qué es la demencia, además de ser un nombre establecido con connotaciones algo vagas? En primer lugar, como su nombre indica, una ausencia de pensamiento. En segundo lugar, la velocidad de deterioro mental es mucho más rápida que en el envejecimiento normal. En tercer lugar, la clase de pérdida, tal como la memoria, es mucho más amplia, es total: el paciente demenciado no puede siquiera recordar su infancia. La mayor parte de definiciones, como «deterioro global del funcionalismo mental» se refieren a un estadio avanzado de la afección, pero alguno puede ser víctima de la demencia cuando aún no está avanzada, sino que se encuentra simplemente avanzando. La palabra irreversible no debería formar nunca parte de la definición de demencia, incluso aunque la enfermedad sea habitualmente permanente. La opinión común es que el 15-20 % de pacientes pue-

den tratarse-curarse-mejorarse, mientras el médico que los examina no los aparte como «juguetes viejos», haciendo morir gente que aún no está muerta, con cerebros atrofiados como sus arterias esclerosadas.

Así pues, ¿qué es la demencia? Preguntar por sus causas es como preguntar por la propia edad del paciente, pero existen varias teorías. Puede existir algún proceso tóxico que afecte al cerebro (y esté destruyendo las neuronas a una velocidad muy superior al ritmo de deterioro normal). Puede existir algún agente infeccioso que también resulte destructivo (aunque muy pocos opinan así). Puede existir una causa fundamental, como un error en reacciones inmunológicas o incluso en el metabolismo. A pesar de la teoría tradicional, la demencia no es provocada por una esclerosis de las arterias cerebrales. Algunos de los pacientes demenciados presentan una disminución del riego sanguíneo en su cerebro, pero esto es más bien el resultado del deterioro cerebral que no su causa. Si existe una lesión vascular asociada a la demencia, se pierden por lo menos cincuenta milímetros de cerebro (aproximadamente un 4 %) antes de que se manifiesten los síntomas de demencia. (Este tipo de pérdida es una lesión. Es diferente del desgaste común y de la atrofia del cerebro que envejece.) Una causa reversible de demencia es el déficit de vitamina B₁₂ y de ácido fólico. Las neuronas destruidas nunca pueden regenerarse, pero es posible cierto grado de recuperación una vez se ha detenido la degeneración. En el mercado farmacéutico existen fármacos (más de veinte en Gran Bretaña) de los que se afirma que detienen o revierten el deterioro cerebral en los ancianos, y algunos mejoran el riego cerebral, pero no puede haber correlación en los resultados publicados entre mejoría del riego sanguíneo y mejoría clínica. Por desgracia, en la mayoría de casos de demencia, no solamente no existe curación, ni siquiera signos de ella. Todavía no se comprende cuál es la causa.

Las principales demencias irreversibles son cuatro, y se las llama por el nombre de los médicos que las describieron correctamente por primera vez. Son:

Enfermedad de Alzheimer. De lejos, es la demencia más frecuente. Primera descripción en el año 1907. Alois Alzheimer fue un neurólogo alemán.

Enfermedad de Pick. Es la segunda en frecuencia. Muy semejante a la anterior. Arnold Pick fue un psiquiatra checoslovaco.

Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. Es rara. Identificada por dos médicos en la década de 1920.

Corea de Huntington. Descrita por primera vez por un médico norteamericano en 1872. Es la única con una historia genética clara (aunque las otras se desarrollan a veces, a diversos grados, en algunas familias).

Las cuatro se acompañan de atrofia cerebral, por lo que resultan bastante diferentes de las enfermedades psiquiátricas (depresión, esquizofrenia), epilepsia o Parkinson. La mayor pérdida tiene lugar en los lóbulos frontales, y la menor en la parte occipital del cerebro. Después de su degeneración, las neuronas toman un aspecto característico, pintorescamente llamado maraña neurofibrilar. Otro signo es la presencia de numerosas placas, que se supone marcan la localización de células nerviosas muertas. (Estas placas pueden hallarse en individuos muy jóvenes, y más aún en los ancianos, pero con mayor frecuencia en los cerebros de los demenciados.) Desalentadoramente, el primer signo de la enfermedad de Alzheimer es el deterioro de la memoria, y es desalentador porque el 100 % de la población lo sufre. No obstante, el fallo de la enfermedad de Alzheimer no es un fallo o una disminución corriente. En la mayoría de casos, antes de que haya transcurrido un año, es galopante. La ausencia de pensamiento se vuelve importante, el razonamiento se convierte en una actividad del pasado, y puede aparecer incluso ausencia de lenguaje, asociada a la no comprensión del medio ambiental. Tanto los parientes como el paciente pueden aliarse para es-

conder la afección, intentando unos paliar los errores (de higiene y olvidos), y el paciente diciendo tontadas y banalidades en lugar de hablar adecuadamente. A menudo se mantiene el interés por la televisión, proporcionando un barniz de normalidad y alivio para todos.

Por desgracia, la enfermedad progresa —las cuatro formas descritas antes son progresivas e incurables. El grupo compuesto por el paciente y su familia se viene abajo cuando el cerebro lo hace. Las diferencias existentes entre las cuatro enfermedades tienen interés para los neurólogos, pero menos para otros especialistas, ya que el progreso general en los primeros signos correspondientes al Alzheimer se convierten poco después en las primeras decepciones, ya que los grandes cambios siguen inevitablemente su camino, para acabar en muerte al cabo de una media docena de años, proceso común a las cuatro. Es especial la corea de Huntington, en la que el gen afectado pasa generalmente a la siguiente generación antes de que el paciente se aperciba de que ha estado cobijándola durante toda su vida.

Lo que parece ser un defecto en la enfermedad de Alzheimer es una falta de acetilcolina. Este agente neurotransmisor resulta vital para la conducción de los impulsos de una neurona a otra. De forma más específica, y seguramente más fundamental, se ha observado la existencia de un déficit del enzima colinacetiltransferasa en el tejido cerebral de los pacientes afectados de enfermedad de Alzheimer. Igualmente, las sinapsis localizadas en las terminaciones nerviosas presentan un aspecto anómalo al ser observadas al microscopio electrónico. Se han llevado a cabo intentos de administrar colina, el precursor de la acetilcolina, a pacientes con esta enfermedad, a fin de mantener su aporte del agente transmisor, pero los beneficios parecen ser superados por las dificultades. En resumen, a pesar de los miles de muertes debidas a la enfermedad de Alzheimer cada año solamente en Gran Bretaña, y los cientos de miles en todo el mundo, y la desalmada crueldad de esta forma de partida, no disponemos de un conocimiento de la enfermedad ni de un tratamiento válido.

Respecto a la o las causas, los dedos acusadores han señalado recientemente al aluminio (los animales a los que se les han administrado dosis elevadas de aluminio desarrollan una degeneración cerebral, y las víctimas humanas de demencia presentan niveles más elevados que lo normal en sus cerebros) y al cinc (un déficit de cinc trastorna la producción de los enzimas adecuados para el cerebro). Por ello, se está intentando eliminar el aluminio del cuerpo, y reforzar el cinc, pero aún estamos en el inicio de este tipo de investigación. El trabajo más satisfactorio emprendido para rebajar las cifras de pacientes demenciados consiste en asegurarse de que los supuestos (y diagnosticados) demenciados lo son de verdad. Numerosos medicamentos, prescritos equivocadamente y consumidos equivocadamente, pueden conferirles esta apariencia. Igual puede ocurrir con las enfermedades psiquiátricas, los tumores o las lesiones. Sencillamente, ninguna afección tratable debería nunca ser catalogada con la etiqueta de la irreversibilidad y el camino hacia el abismo de la demencia verdadera.

Dos últimos puntos pueden servir para conducir este tema de un modo distinto hacia su final. El primero se refiere a los dibujos realizados por un grupo de pacientes demenciados. Se les pidió a todos que dibujaran sobre un papel un reloj, y que marcaran como hora las 3.30. La primera persona dibujó un círculo con tres círculos pequeños en su interior; la segunda, un círculo con la palabra «reloj» escrita dentro; la tercera dispuso los números 123456789 en una hilera (igual que aquí), y la cuarta dibujó cuatro líneas que se interseccionaban en un punto central, disponiendo los números del 1 al 8 en forma contraria a las agujas del reloj en los ocho ángulos formados por las líneas que se cortaban. Los cuatro, y los demás del grupo, habían estado previamente como todos nosotros, desempeñando sus empleos, formando una familia y desde luego, diciendo la hora. La demencia los atacó en algún momento.

El segundo comentario proviene de un médico veterano del *London National Hospital* de enfermedades nerviosas.

En nuestro trabajo, escribió en una ocasión que visitamos a los demenciados, los que presentan defectos mentales, los psicóticos, los deprimidos, los toxicómanos, los que sufren alucinaciones, los hemipléjicos o los que sufren desorientación temporoespacial:

«Resulta difícil saber en cuál o en cuántos de estos grupos de diagnóstico deberíamos incluir al político que frecuentemente da muestras de falta de juicio, insuficiencia cardíaca, ictus, alcoholismo, psicopatía; al fanático religioso o político, que puede ser también cabeza de estado; a la figura pública que ha acelerado su fin a través de la corrupción; o a los mantenedores de dogmas desfasados que tienen el poder de teñir de miseria innumerables millones de horas de vida de la gente.»

De modo inevitable, nos vienen a la memoria diversos estadistas, pasados y presentes, y el doctor William Gooddy entonces subraya aún este punto:

«Los hombres y mujeres llegan a ser más poderosos en los asuntos humanos a medida que van ganando edad. Aunque pueden conseguir más sabiduría con la experiencia cuando llegan a una edad avanzada, el poder intelectual y especialmente de autoanálisis, en algunos casos, fallan. Estas personas resultan claramente peligrosas en proporción a los poderes que detentan y al grado de progresión del daño que pueden hacer antes de que el problema se detecte. Lo más terrible puede ocurrir cuando se detecta un deterioro mental, pero se oculta por razones políticas y de poder.»

La demencia, en breve, puede ser no solamente el final de un individuo sino el final de todo el mundo.

Muerte cerebral. Resulta tan fácil en las películas. Un hombre cae. Otro, médicamente inexperto, agitado y probablemente sin aliento, coloca momentáneamente su cabeza sobre el tórax del caído, o bien le toma también de forma muy breve, el pulso, antes de pronunciar gravemente «Ha muerto». En los tiempos pasados también solía ser, por lo regular,

de lo más fácil. Si el vaso de agua colocado encima del tórax ya no señalaba respiración, o si el propio médico lo indicaba así, al no oír el más insignificante ruido por su estetoscopio o trompetilla o su oído desnudo, el paciente había muerto. El evento significativo había ocurrido en ese momento. La persona era un cadáver.

La sencillez ya no nos acompaña (a pesar de lo mucho que persiste aún en las películas) debido a que la tecnología nos ha permitido dar un paso adelante, con considerables componentes retrógradas. (La fisión nuclear o el viaje supersónico evocan reacciones semejantes.) Mientras que es cierto que el dejar de respirar o la detención de la circulación puede provocar la muerte igual que en los viejos tiempos, también es cierto que estos eventos mecánicos pueden ser actualmente estimulados de forma artificial. Por el contrario, un paciente puede estar muerto para el resto del mundo e inconsciente de modo permanente, pero respirando aún sin asistencia externa, por lo tanto, si dispone de una asistencia sanitaria adecuada, puede seguir alimentándose y mantener su condición de ser. (El caso de Karen Ann Quinlan fue un ejemplo de esta situación, que alcanzó notoriedad por el deseo de sus padres de terminar con una situación sin esperanza y la resistencia médica a hacerlo así.)

El problema fundamental es que la consciencia reside en una región del cerebro distinta de la correspondiente a los mecanismos circulatorio y respiratorio. Estos dos mecanismos son controlados desde el tallo cerebral mientras que la consciencia reside (véase el capítulo dedicado a este tema) en los centros superiores del cerebro anterior. Karen Quinlan tenía un tallo cerebral adecuado, pero por lo demás, en palabras de un neurólogo, «era un cadáver». Sus funciones vitales aún funcionaban, a pesar de la pérdida total de la consciencia (considerada como permanente). Considerar este estado de cosas como la muerte sería claramente «inaceptable» dijo el profesor Ian Kennedy, tábano legal de la profesión médica, en sus conferencias Reith de la BBC. Afirmó que el asunto debía discutirse no solamente en términos de muerte del tallo

cerebral o muerte del cerebro superior, sino como deceso de ambos, o muerte cerebral total. Ésa puede ser la filosofía, pero también tiene que considerarse el aspecto práctico. ¿Hasta qué punto puede decirse que un cerebro o una parte del cerebro están muertos?

Para la mayoría de nosotros no será éste el caso. Una enfermedad mortal o una lesión nos llevará a la muerte, bien rápidamente o a su aire. No hay necesidad de discusión médica al respecto. Estaremos muertos desde todos los puntos de vista sin pulso, sin respiración, sin ningún signo de vida. No obstante, en una pequeña minoría de casos, las cosas no son tan sencillas. Un pulmón artificial puede servir para mantener corazón y pulmones. Los fármacos pueden enmascarar el cuadro, creando una muerte aparente. El frío extremo puede hacer lo mismo, y algunos seres humanos se han recuperado de temperaturas tan bajas como 18,5 °C, o unos quince grados por debajo de lo normal. En estas condiciones, el pulso es insignificante, y la consciencia ha sido totalmente borrada.

El flujo actual de pleitos, especialmente en EE.UU., exagera también la situación. Los parientes ruegan al médico que «desconecte los aparatos». Los médicos ruegan a los parientes de los pacientes que retiren sus demandas. La urgencia de los trasplantes también es crítica: los órganos que deben ser trasplantados deben obtenerse con rapidez del fallecido, preferentemente en el espacio de una hora. Otra cuestión puede ser, quién murió primero: ¿es el testamento de él o el de ella el que se aplica, si una pareja ha muerto casi simultáneamente? En un accidente que tuvo lugar recientemente en EE.UU. se consideró que una de las víctimas había sobrevivido al otro, debido a que su sangre, según un testigo del hecho, salía a borbotones aún de su cuello decapitado inmediatamente después del accidente, mientras que el otro cuerpo no mostraba ningún signo semejante, de hecho ningún signo de vida.

La existencia de los electroencefalogramas ha permitido también que surjan nuevos problemas. En la actualidad, los

EEG pueden detectar una gran variedad de formas diferentes de ondas —así como el silencio de la muerte. También pueden recoger muchos aspectos semejantes, que a un encefalografista sin experiencia pueden parecer signos de vida. Aparentemente, según una carta aparecida en *The Lancet*, incluyen «sudores, microrreflejos, goteros intravenosos, ventilador, gente que va arriba y abajo, sistemas públicos de paginación y monitores». La carta afirmaba también que en una ocasión, se consiguieron «ondas de una masa de gelatina». Existe algo reconfortante en estas atribuciones erróneas: si la gelatina parece viva, o si el complicado ajeteo del hospital hace que parezcamos vivos, existen menos probabilidades de que nos den por muertos antes de nuestra hora. Éste es el meollo de la cuestión. ¿Estamos muertos cuando lo dicen? Y, ¿está nuestro cerebro muerto, el órgano que es el meollo central de nuestro bienestar, más que una mala o maltrecha respiración? Por un lado, cuando hablamos de muerte cerebral y no de muerte cardíaca, nada ha cambiado. Tanto si es el corazón el que se ha detenido, como el centro de control cardiovascular (en el tallo cerebral) el que lo ha hecho, la diferencia no resulta especialmente significativa. Como dijo Ian Kennedy, la ley seguirá a la opinión médica «cuando se haya comprendido que la muerte del tallo cerebral no es un nuevo tipo de muerte, si no el mismo estado de siempre, aunque identificado mediante criterios más apropiados». Además, la muerte del tallo cerebral no es algo que pueda ignorarse por mucho tiempo, por más hábiles que sean los mecanismos para mantener un organismo en funcionamiento sin su centro de control. Por ejemplo, un corazón conectado a un tallo cerebral muerto dejará de latir en el espacio de pocos días, incluso aunque la máquina no se desconecte y siga funcionando, ya que el tiempo siempre es importante. ¿Era un paciente vivo al que se le extrajeron los órganos o no? ¿Cuándo murió exactamente esta persona? Desesperadamente, un artículo editorial de *The Lancet* escribía hace poco que «la muerte es el momento en el que todos los formularios de muerte cerebral se han completado».

Los nuevos criterios. Así pues, ¿cuándo está muerto uno? O mejor dicho, ¿cuándo se muere uno hoy en día si algunas partes de su cuerpo aún son mantenidas en vida artificialmente? En la década de 1960, los países y las comisiones comenzaron a cuestionar y redefinir la ocurrencia de la muerte. (O tal vez a definirla por primera vez, ya que la mayoría de países habían aceptado que una persona ha muerto cuando el médico así lo dictamina.) En el año 1966, la Academia Nacional Francesa de Medicina estableció que se podía considerar muerta a una persona si podía demostrarse que su cerebro nunca sería capaz de reemprender el control de las funciones vitales del organismo. La fuerza direccional de esta ley no estaba tanto en el aspecto clarificador, o para mejorar la relación médico-parientes, sino para permitir los trasplantes de órganos. Otros países también lograron establecer cómo se podía definir la muerte cerebral, en parte para proporcionar una normativa a los médicos, y en parte para alejar las suspicacias (sobre todo para los que tenían una tarjeta de donantes de riñones, y cuya muerte no se acogía con demasiado desagrado), pero también para cubrir todas las posibilidades de que una muerte aparente no fuera certificada, médica y legalmente, antes de tiempo. No se trata de una preocupación nueva. Edgar Allan Poe estaba siempre muy preocupado por este aspecto, que se refleja en muchas de sus historias. De igual forma, siempre nos angustia cuando leemos que algún empleado de una funeraria ha observado la llegada prematura de alguno de sus pacientes. Un nuevo conjunto de normas debe poder beneficiarse de las ventajas de las nuevas técnicas (como el EEG), en lugar de sufrir sus inconvenientes, y crear una confusión en la que la honradez solía engañar.

Finlandia fue el primer país en el que se aceptó legalmente la muerte cerebral. Su Consejo Nacional de la Salud publicó unos criterios muy tajantes en el año 1971. Otros países han establecido normas, como Francia, pero la prioridad finlandesa estriba en la legalidad de sus propuestas. Las normas norteamericanas más importantes aparecidas en los primeros tiempos fueron los llamados «criterios de Harvard», publica-

dos en 1968 por el Comité de la Facultad de Medicina de Harvard. (Existen unas normas menos estrictas llamadas a veces criterios de Yale, especialmente por médicos formados en Harvard, a los que les hace gracia el chiste.) Unas recomendaciones británicas similares fueron publicadas por el Congreso de Reales Colegios Médicos y sus Facultades en el Reino Unido en 1976. En una revisión efectuada por un hospital finlandés en 1979, en el que se repasaban diversos criterios, se consideró que el procedimiento aprobado por la Sociedad Sueca de Medicina era «el más completo» y «el más preciso», pero las «limitaciones técnicas» podrían impedir que se aplicara extensamente. En este contexto, ya que a veces se considera obligatorio un EEG, es importante recordar que solamente unos pocos hospitales británicos poseen los aparatos adecuados.

Hacia 1980, en EE.UU., aproximadamente la mitad de estados habían incorporado algún tipo de criterios sobre muerte cerebral en sus estatutos, pero los legalistas no se ponían de acuerdo, ya en lo que intentaban o en convencer a los demás de sus intenciones. Por ejemplo, existe la duda dominante de si se refieren a muerte cerebral o a muerte del tallo cerebral, y en un caso ocurrido en Maryland en abril de 1980, los expertos médicos que testimoniaban no pudieron ponerse de acuerdo sobre la interpretación de «la función cerebral espontánea». Posiblemente aún nos encontremos en los primeros tiempos, tanto para la idea nueva de muerte cerebral, como en nuestra comprensión general del asunto. El hecho de que en 1978 se publicasen más de treinta tipos de criterios de muerte cerebral, pone de manifiesto la ausencia de un acuerdo firme, incluso en el seno de la profesión médica; probablemente se publiquen muchas más antes de que esta manera de morir forme parte, igual que antes, de una parte normal de la vida.

Existiendo diversos tipos de normas, es difícil elegir precisamente uno, y unificar sus diversas recomendaciones. No obstante, hay algunas normas básicas. Tiene que observarse una ausencia de reflejos del tallo cerebral; las pupilas, por

ejemplo, deben estar centradas y no responder a la luz. Los propios ojos deben permanecer quietos, incluso si se mueve rápidamente la cabeza, o si se introduce agua fría en el oído. Debe existir ausencia de respuesta si se golpea o toca la córnea o la tráquea. Los brazos o piernas no deben estirarse o doblarse en respuesta a estímulos. Debe observarse ausencia de respiración natural incluso en presencia de niveles elevados de dióxido de carbono (lo que normalmente estimula una elevada actividad en los pulmones). Y el EEG no debe ser capaz de registrar signo alguno (una vez que se han eliminado los aparatos). Pueden observarse reflejos, como el de la rodilla, pero éstos no indican la presencia de un tallo cerebral vivo, y solamente constituyen un recordatorio de que los mecanismos reflejos no pasan por el cerebro. Todas estas pruebas deben repetirse al cabo de unas horas, a fin de obtener resultados igualmente negativos. (Podemos recordar de nuevo a nuestro héroe de película, tan rápido en su diagnóstico, tan convencido, y tan convincente.)

Las pruebas están destinadas a asegurar que un paciente está realmente muerto, que no se recuperará, que no está drogado o enfriado, y que no existe ningún error de tipo metabólico o endocrinológico que le den el aspecto de muerto. Cualquier persona sometida a esta serie de pruebas se encuentra conectada a un respirador (la ausencia de siete minutos del paciente del aparato supondría su muerte sin más discusión) y se encuentra también inevitablemente en coma profundo. Los criterios no se han establecido como normas para la muerte normal, sino para determinar si un paciente se encuentra en coma profundo, de tal modo que le resulte imposible mantener por sí mismo la respiración, y que nunca volverá a flotar por más que se haga para ayudar a su recuperación.

Por ello, siempre resulta importante conocer las causas del coma. Especialmente el código finlandés es muy estricto en este punto. Si la lesión cerebral ha sido provocada por un incremento de la presión (tumor, hemorragia, magulladura), deben llevarse a cabo la serie de pruebas mencionadas. Si se

desconoce la causa del deterioro, o si hay dudas al respecto, deben practicarse tanto un EEG como una angiografía (a fin de observar los vasos sanguíneos haciéndolos visibles [opacos] a los rayos X). Estos dos procedimientos no se encuentran en todos los listados, en parte porque pueden producirse muertes de los lugares donde no exista el equipo necesario, pero también porque el EEG no está hecho a prueba de imprudencias. Por ejemplo, un trazado completamente plano puede aparecer en el caso de algunos niños, o en caso de intoxicaciones graves o de los extremadamente enfriados. Estos individuos pueden sobrevivir a su situación o no, pero el EEG no es más que una de las guías de su condición. No se trata de un indicador absoluto de no recuperación. Incluso aunque el equipo sea más fiable, las máquinas nunca pueden establecer la conclusión: solamente el hombre puede hacerlo. Como decía el médico pionero de los trasplantes Christiaan Barnard: todavía es una realidad que «tú estás muerto cuando el médico dice que tú estás muerto».

La lista de criterios inglesa ha recibido numerosas críticas de las partes interesadas después de su publicación oficial, a pesar de que la llegada diez años después de la normativa francesa, y cinco después de que los finlandeses hubieran legalizado sus criterios. Por ejemplo, aunque incluso las necesidades de los médicos que efectuaban trasplantes eran uno de los motivos principales para redefinir la muerte, las normas británicas de 1976 no hacían referencia a los trasplantes de órganos. En el año 1979, el mismo Congreso de Reales Colegios de Medicina y sus Facultades del Reino Unido consideró oportuno publicar un apéndice. Éste consistió en ocho puntos y una conclusión, todos ellos del mismo tono que las normas anteriores.

Brevemente, establecieron que:

1. El informe de 1976, que establecía que la muerte cerebral (cuando había ocurrido) «podía ser diagnosticada con seguridad», había sido «ampliamente aceptado».
2. La muerte, en la mayoría de casos, «no es un evento sino un proceso».

3. Siendo que el momento en que cesa de latir un corazón habitualmente es detectable, ha sido aceptado como el momento de la muerte «sin que se tenga que realizar ningún intento importante por comprobar la validez de esta afirmación».

4. Ya no es posible por más tiempo establecer una equivalencia entre la ausencia de latido cardíaco y la muerte. El único aspecto de la muerte «que es indiscutible es su irreversibilidad».

5. Cuando los órganos están fallando se llega a un punto «en el que la muerte cerebral tiene lugar, y éste es el punto sin retorno».

6. En algunas ocasiones, puede suceder lo contrario del punto 5. Puede ocurrir que falle el cerebro, y los demás órganos, gradualmente le seguirán.

7. La muerte cerebral «representa el estado en el que una persona está verdaderamente muerta» y puede equipararse con «el concepto existente en muchas religiones» de la partida del espíritu.

8. Normalmente no suele necesitarse un médico para identificar la muerte cerebral. El hecho de que los demás sistemas puedan mantenerse artificialmente cuando muere el cerebro, significa que debería establecerse una rutina diagnóstica «que pudiera identificar con exactitud la existencia de muerte cerebral».

Una aclaración final afirmaba que «la identificación de la muerte cerebral significa que el paciente está muerto, tanto si algunas funciones, como el latido cardíaco, se mantienen por medios artificiales como si no».

Sin embargo, esta explicación no satisfizo plenamente a todos. La repetida afirmación de la infalibilidad es lo que generalmente constituye la base de las críticas. Si la muerte cerebral podía «diagnosticarse con exactitud» (1), e identificarse «con seguridad» (8), ¿qué es lo que no había quedado claro? ¿Dónde están las dudas? ¿Y por qué tantas series de criterios?

En Gran Bretaña, estas dudas fueron expresadas para el

gran público en el famoso programa de televisión *Panorama*, que tuvo lugar en octubre de 1980. Su titular fue «Trasplantes. ¿Están los donantes realmente muertos?». El tema, fácilmente deducible del titular, se basaba en que algunos donantes estaban aún vivos cuando se les extirparon los órganos, por lo que la operación les provocaba la muerte. Cuatro americanos, que habían estado con un pie en la tumba, pero que se recuperaron, fueron citados como prueba de que, en ocasiones, los diagnósticos de muerte cerebral resultaron prematuros. Estos cuatro pacientes habían estado en coma profundo debido a: sobredosis de medicamentos; un déficit enzimático congénito; la administración de un fármaco bloqueante neuromuscular, y una encefalopatía temporal con hipoxia, debida a su vez a una crisis cardíaca. Los cuatro individuos —en pocas palabras— aseguraron que se consideraban muy afortunados de que ningún cirujano entusiasta se hubiera apoderado prematuramente de sus riñones para mantener a otros con vida. Puesto que los hospitales en EE.UU. disponen de más aparatos de electroencefalografía que el Reino Unido, y por lo tanto los utilizan más para comprobar la muerte cerebral (los aparatos se utilizan en proporción directa a su disponibilidad, hubiera dicho C. Northcote Parkinson), la consiguiente conclusión era que estos cuatro pacientes hubieran sido dados por muertos en Gran Bretaña. Y se les hubieran extirpado los riñones. Y hubieran muerto en el proceso; sin que nadie, las víctimas menos que nadie, se hubiera dado cuenta de la desgracia.

Numerosos programas de televisión producen terror y emiten afirmaciones terribles que no conducen a nada. Éste concretamente, armó un revuelo tremendo. Al parecer, el público destruyó sus tarjetas de donante en gran número o juraron preferir una muerte, como se dice, sin ayuda médica. La profesión médica estaba profundamente indignada. Un artículo editorial aparecido en el *British Medical Journal* llegaba a la conclusión: «Cuando, como es inevitable, los pacientes mueran (por una falta de riñones para trasplante), la BBC tendrá estas muertes sobre su conciencia.» La discusión se

trasladó entonces en lugar de médicos frente los medios informativos, ocurría entre médicos contra médicos. «Una fraseología tan poco profesional como la del *BMJ*», escribió uno, «no tranquilizará ni a los miembros de la Asociación Británica de Medicina ni al público en general». «En esta batalla entre los medios de comunicación y la medicina», escribió el *New Scientist*, «es la profesión médica la que ha llevado la peor parte». Numerosos miembros de esta profesión se inclinaron por esta última opinión.

La batalla continuaba por sus fueros. La BBC, dándose cuenta del considerable error del programa (producido por un departamento político sin haber consultado a la unidad científica), ofreció una segunda emisión sobre el mismo tema. La BMA aceptó, con la condición de que (más o menos) podría controlar todo su contenido. La BBC tampoco quería aceptar esta imposición de la BMA sobre un tratamiento de un tema médico. El proyectado segundo programa fue por lo tanto cancelado por falta de participantes.

Aunque el público fue sublevado por un centenar más de emisiones en las semanas siguientes a la transmisión de la muerte cerebral, y por lo tanto fueron desviados de este tema de cómo y cuándo morimos, las columnas de correspondencia del *BMJ* y de *The Lancet* aún tronaban: «Su comentario fue en algunos aspectos tan erróneo como el de la propia televisión.» «Aún quedan muchos problemas, pero no en los campos que ustedes mencionan.» «El error puede residir en los periódicos... incluso en *The Lancet* y en el *BMJ* por no puntualizar previamente el tema.» «El impasse que ha conducido a la cancelación del segundo programa presenta amplias implicaciones referentes a la censura exterior de los medios de comunicación... «Vds. han estado mirando el programa Panorama sin tener una prescripción», dibujó un creador de dibujos animados, mientras un médico humillaba altivamente a su paciente. Sencillamente el programa Panorama había cumplido perfectamente con su cometido, que es lo que debe hacer el periodismo, es decir, sacar a la superficie los temas de discusión.

Pero, ¿cuáles fueron las conclusiones a las que llegaron los médicos? En general, todo el mundo aceptó que los cuatro pacientes americanos, cuyos diversos comas constituyeron el núcleo del programa, carecían de interés como casos. En el Reino Unido no se les hubiera dado por muertos más que en EE.UU. La aplicación de un EEG, que no es considerada vital en el código británico, se consideró útil en determinados casos, pero no si el corazón había dejado de latir o el *rigor mortis* se había ya instaurado. Si se sospechaba que la función cerebral podía recuperarse, y si se habían efectuado maniobras de resucitación, la práctica del EEG se consideraba útil. Incluso en algunas pocas ocasiones podía llegar a salvar la vida del paciente si lograba descubrir algún oscilante indicio de vida. El doctor R. Paul, de Coventry, afirmó con vehemencia, que conocía a dos pacientes que habían sobrevivido después de haber cumplido los criterios británicos de muerte cerebral. Esta afirmación única, fue entonces no menos vigorosamente discutida. Incluso, en vistas a «nueva información recibida», retiró sin ninguna reserva su afirmación televisiva «a petición de los neurocirujanos implicados».

Su peculiar retirada, aunque importante, no significó que todo el mundo dejara de discutir. Lo que continuaba molestando a muchos médicos era que la afirmación de «adecuadamente comprobado y hallado virtualmente seguro que moriría en los días siguientes» pudiera equipararse a «muerte». El Congreso de 1979 dio este paso adelante, que de acuerdo con un corresponsal, representó «un cambio tal en la actitud profesional», que se podían presentar notables argumentos que lo justificaran. El mismo escritor, también tenía dudas acerca de cómo podía el Congreso considerar de forma tan unánime que «la muerte cerebral, cuando ocurre, puede diagnosticarse con exactitud». El programa de TV había hecho mucho para exponer a la luz pública ésta y muchas otras dudas. Ahora son éstas las que existen «con exactitud».

Necesidades de trasplantes. Debemos mencionar dos puntos que arrojan su propia luz sobre la discusión de la

muerte cerebral. El primero, afecta a las donaciones renales, y el segundo a la ley. Aunque las nuevas definiciones de muerte no «se inventaron con el objetivo de almacenar órganos», como subrayó un corresponsal de *The Lancet*, la necesidad de encontrar órganos fue si no la madre, sí la comadrona del invento. La necesidad de trasplantes fue la espuela, el acicate, para la definitiva investigación.

Algunas cifras ayudaron a comprender esta necesidad. El trasplante de riñón necesita aproximadamente unos dos mil riñones al año, solamente en el Reino Unido. Actualmente sólo se trasplantan algunos cientos, de los cuales una quinta parte falla en su funcionamiento. Por lo tanto, solamente se cumple una cuarta parte de la necesidad; las restantes tres cuartas partes no pueden llevarse a cabo debido a la falta de suministro de riñones. Desde el punto de vista del donante, unas seis mil personas menores de sesenta y cinco años mueren cada año por traumatismo craneal o hemorragia subaracnoidea espontánea, siendo ambos tipos de muerte las que proporcionan la masa de candidatos adecuados para la donación de riñones. No obstante, otros tipos de pacientes con muerte cerebral podrían o deberían ser considerados como donantes potenciales, como los que mueren a causa de un tumor cerebral, de un paro cardíaco resucitado (con muerte cerebral, por haber sido demasiado grave la crisis), y por intoxicación (en el supuesto de que la sustancia tóxica que ha ocasionado la muerte del paciente ya no pueda perjudicar).

En otras palabras, existen más posibles donantes que potenciales receptores. Una aclaración del estado de muerte cerebral y un mayor conocimiento de esta circunstancia actual podrían contribuir a mejorar la necesidad existente. Podrían descubrirse más donantes, y se podrían obtener más donaciones. Si se mantiene la incidencia de fallo del 20 % (principalmente debido a escasos cuidados terminales proporcionados al donante y, por lo tanto, a sus riñones) será necesario hallar unos dos mil cuatrocientos riñones adecuados al año. El aporte actual debe incrementarse de tres a cuatro veces, una meta que no es imposible.

Es una falta de ética, por decir lo mínimo, matar a un paciente. Por lo tanto, es una falta de ética, desconectar un respirador, esperar hasta que su falta haya matado al paciente y extraerle entonces sus riñones. Una práctica así estaría próxima a la mala praxis. De alguna forma, y sin romper el juramento hipocrático (Regla 1.^a: Por encima de todo, no causar daño), la profesión médica debe trasladar su lealtad del paciente 1 al 2 sin matar o dañar a nadie en el proceso. Como este salto emotivo es muy difícil para un médico, si no imposible, el código aceptado obliga a que el que efectúa el trasplante no sea el mismo que tenga que certificar la muerte.

Muerte legal. La legalidad es otro acicate para definir correctamente la muerte cerebral. El procedimiento de disponer de dos médicos, con diferentes intereses, se debe en parte al intento de subsanar cualquier posible reclamación de irregularidad civil o incluso criminal. Puede resultar difícil para un hombre desempeñar las dos tareas, reconocer la muerte cerebral, desconectar al paciente del aparato, confirmar la muerte y entonces extraer el riñón. Es seguramente casi ilegal. No solamente hay un asesinato —en alguna forma— sino que también existe un motivo de alguna manera. No obstante, la ley debe tratar casos que probablemente nunca surgirían si los abogados no se empeñaran en sacarlos a la luz. El asunto de la muerte cerebral abrió nuevos campos de debate y litigio, de convicción y reclamación. Todo es materia legal y los siguientes cuatro casos muestran el tipo de peticiones que se oyen en la actualidad, ahora que la muerte ha perdido su antigua sencillez.

Los casos 1 y 2 implicaron a asesinos ingleses. En el primer caso, un hombre apuñaló a su esposa. Se la trató por su herida e, inicialmente, se estaba recuperando, pero más tarde sufrió un colapso, quedando su circulación casi anulada durante treinta minutos. Durante cuatro días estuvo conectada a un respirador, pero finalmente se certificó su muerte y su marido fue convicto de su asesinato. En el caso dos, las circunstancias preliminares fueron semejantes. Un hombre hirió

a su mujer con una piedra (de casi 25 kilos), provocándole fractura craneal múltiple y lesión cerebral. Después de dos días de asistencia mecánica, se consideró que la máquina trabajaba sobre un cuerpo sin vida, por lo que se desconectó la corriente.

El caso 1 apeló (la Reina contra Malcherek), y el caso 2 solicitó permiso para hacer lo mismo (la Reina contra Steel). El juez no consideró adecuado discutir (en este contexto) lo que constituyó la muerte, pero afirmó que la cadena de acontecimientos —un ataque que condujo a la muerte— no había sido alterada por los esfuerzos médicos para evitar la muerte. Lo que sugería, aunque extraño, era que los médicos, que habían hecho todo lo posible por curar al paciente y al fallar habían interrumpido el tratamiento, podían entonces ser acusados de la muerte del paciente. Por ello, tanto el recurso como la solicitud, fueron desestimados. No obstante, resulta interesante que una pareja de asesinos, que no acabaron de liquidar a sus víctimas en su momento, pudieran pensar en tener alguna queja. Indudablemente habían lesionado a unas personas, pero los que habían matado realmente habían sido los médicos, o eso era lo que habían preparado como argumento los abogados.

La ley norteamericana no es la misma que la inglesa. Del mismo modo, el entusiasmo de los americanos por los pleitos no es compartido por los británicos. Los casos de muerte cerebral están resultando cada vez más frecuentes en EE.UU., pero éstos están progresivamente más preocupados por el derecho a morir que por el extremo contrario, que es el derecho a vivir. Suele ser más frecuente el acusar a los médicos de mantener a sus enfermos conectados a unos aparatos dolorosos, sin necesidad y a unos costos elevados, más que acusarlos de desconectar prematuramente a los pacientes de los aparatos, de modo cruel y con resultados mortales. La muerte cerebral alcanza a ambos extremos de este espectro particular, pero la prolongación innecesaria es la que ha alcanzado más frecuentemente los tribunales.

El caso 3 es la historia de los hermanos Fox, o como lo

llamó el tribunal de Apelación, «El asunto del abuelo Eichner». A la edad de ochenta y tres años, este hombre sufrió un ataque cardíaco, y a resulta de ello presentó una lesión cerebral importante. El Hospital de Nueva York le conectó a un respirador y permaneció allí, a pesar de que durante su vida consciente había manifestado su deseo expreso de no ser mantenido de esa forma. Al parecer, en los tiempos del caso de Karen Quinlan, él y otros compañeros de su grupo religioso habían discutido el tema y habían decidido que no resultaba amoral desconectar el respirador. A estas personas que sufren muerte cerebral se las debería dejar morir. Se convirtió en una de esas personas y se le mantuvo con vida en oposición a una voluntad que había expresado y que ya no podía repetir. Cuando llegó el caso al tribunal supremo de Nueva York, su primer deseo, considerado, autenticado y definitivo, fue el que sentenció el asunto. El hospital fue obligado a dejar morir al abuelo.

El «asunto de John Storar» fue juzgado por el mismo tribunal. Tenía cincuenta y dos años, y era tratado por un cáncer terminal de vejiga; toda su vida había sido un paciente en una institución psiquiátrica debido a su subnormalidad profunda. Solamente tenía un pariente de primer grado, su madre de setenta y siete años. Cuando se requirió un permiso para iniciar la radioterapia, se la consideró su representante y ella lo concedió. Se apreció un grado de remisión, pero la madre se sentía desalentada por esta prolongación de la vida de su hijo moribundo. De modo que revocó su autorización. Eso hizo que el hospital entablara un pleito, para quedar autorizado a proseguir el tratamiento. Sin este cuidado, el paciente «moriría en pocas semanas»: si se aplicaba, podía vivir por más tiempo.

A diferencia de otros famosos casos norteamericanos, en los que los tribunales permitieron o favorecieron el derecho a morir —Quinlan, Saikewicz, Perlmutter, Spring, Severns y Eichner— el Tribunal de Apelación de Nueva York actuó de modo contrariamente en el caso de John Storar. Denegaron el deseo de una madre, de que se retirara el tratamiento ad-

ministrado a su hijo retrasado, canceroso y moribundo. No había lógica considerando el punto de vista del hombre —que por supuesto no era posible obtener— y al tribunal no le gustó la idea de solicitar la opinión que hubiera podido manifestar aquel hombre, si hubiera sido capaz de hacerlo y de expresarla. Tampoco les gustó la idea de que un responsable, incluso una madre, pudiera decidir abreviar la vida de otra persona, por muy desesperante e inútil que fuera esa vida. Por ello los tribunales autorizaron el mantenimiento del tratamiento.

Este juicio puede invertir la tendencia actual —de desconectar los aparatos y de abreviar las prolongaciones inútiles— o simplemente puede subrayar las diferencias existentes entre fallo cerebral sin esperanza y fallo orgánico sin esperanza. El cerebro normal de Fox había muerto; entonces, se permitió al resto de su ser hacer lo mismo. El cerebro deficiente de John Storar no había muerto; por ello, su cuerpo debía ser mantenido con vida mientras la ciencia médica pudiera hacerlo. Al parecer, es el cerebro y no el cuerpo lo que ahora importa. Incluso el cerebro de un idiota es suficiente, y eso es lo que demostró el caso de John Storar.

Doce años antes, H. K. Beecher se preguntaba (en el *New England Journal of Medicine*) si los médicos «habían alcanzado una madurez emocional y sociológica suficiente» para manejar el tema de la muerte cerebral de forma misericordiosa, resuelta e inteligente. A juzgar por algunos de los comentarios profesionales provocados por el programa de la televisión británica, el doctor Beecher debe estar aún preguntándose. ¿Qué esperanza de la tranquilidad y sentido común queda entre los demás? La misma revista había confeccionado en una ocasión una lista de causas de muerte extrañas halladas en certificados procedentes del siglo XIX. Recalcaba especialmente uno de los certificados: «Causa desconocida. Nunca había estado gravemente enfermo anteriormente.» En la actualidad, con toda la confusión existente acerca de la muerte cerebral, un médico honesto bien pudiera escribir: «Causa desconocida. Antes, nunca había estado gravemente enfermo.»

Normativa futura. ¿Qué pasará en los años venideros, de notable preocupación para los que esperan todavía la muerte? Los EEG se convertirán probablemente en una mayor rutina, no porque los médicos prefieran su trazado a un buen juicio clínico, sino porque el aparato existe, será mucho más vigente en el futuro, ayudará a aliviar mucho miedo en muchas personas, y podrá incluso contribuir en dudas legales. En la actualidad, existe una incertidumbre positiva, entre la profesión, entre los parientes y pacientes que, antes de pasar al estado comatoso, pueden haber destruido o escondido sus tarjetas de donantes. Si el EEG no constituye más que una medida paliativa en la restauración de la confianza del público, los receptores de riñones podrán muy bien felicitarse de su creciente utilización.

Un tipo de comentario desalentador es el que apareció en una carta a *The Lancet*, en julio de 1980, en el que se afirmaba que «ninguna Facultad de Medicina de Gran Bretaña proporcionaba a los estudiantes los conocimientos para el diagnóstico de muerte cerebral». Tal vez en el futuro dispongamos de aparatos diagnósticos mejores que un chorro de agua helada en el oído, o que el EEG que produce tanto trazados planos en el paciente recuperable como signos de vida en otros individuos cuyo tallo cerebral ya está muerto. En lugar de la prueba del agua, debiera existir una estimulación eléctrica de los huesos mastoides del paciente, dicen los investigadores de la Temple University, de Filadelfia. También sería preferible el descubrimiento de marcadores bioquímicos específicos de la muerte cerebral. Los neurólogos de Rochester, en la investigación de este tipo de marcadores, hallaron que las catecolaminas de la sangre y de la orina se reducen a la décima parte de su nivel normal «en cuanto la muerte cerebral clínica se hace evidente».

Todo esto son lejanas reminiscencias del pasado, cuando los vasos de agua colocados sobre el tórax se inmovilizaban, las plumas no se movían y un oído sobre el corazón ya no oía sus latidos. «Debo informarle que sus catecolaminas están disminuyendo rápidamente», tiene evidentemente una digni-

dad menor que la de los viejos días, pero es más precisa. Por lo menos, las películas continuarán, a pesar del realismo que se quiere imponer, con sus imágenes de antaño. «Dejen paso, dejen paso. Desabrochen su chaqueta... Dios mío, ha muerto.» Hay mucho que decir sobre este tipo de muerte.

XVI. EPÍLOGO

En 1984... deberíamos saber lo que hace el cerebro cuando pensamos.

Lord Brain (escribiendo en 1964)

No sé si la Revolución Francesa fue una cosa buena; todavía es demasiado pronto para decirlo.

Un portavoz chino (en 1981)

El viaje casi ha acabado. El kilo y medio de tejido humano conocido como el cerebro, ha sido examinado desde todos los puntos de vista de la evolución, de la anatomía comparada, de anatomía humana, de la fisiología, medicina, música, endocrinología, desde la perspectiva legal, y muchos otros, por lo que ha abarcado más aspectos en profundidad y extensión que otros tejidos, como el hígado o el páncreas. En un sentido, siempre ha habido demasiada información para elegir. «Entresacar las novedades», decía alguien en otro contexto, «es como intentar conseguir un trago de una manguera de bomberos». Por otro lado, parece que nunca haya habido bastante. Propiedades como el pensamiento, la memoria, el razonamiento e incluso el olfato son aún tan poco conocidas, que desde el exterior, existe una sensación de frustración por esos pocos conocimientos. ¿Qué es exactamente la inteligencia? ¿Y, cómo consigue el cerebro absorber primero, almacenar y luego recuperar las sensaciones que ha ido aprendiendo por el camino? Algunas de las mangueras de bombero vierten el agua a chorros, pero a menudo son como los sifones, que producen gas junto con el líquido. La información disponible aún es escasa, a pesar de los torrentes de palabras.

Algunos de los avances realizados, especialmente en el campo de la fisiología, pueden desgastar algo de la curiosidad inicial. La maravilla de los procesos mentales queda reemplazada por hechos bioquímicos de tal complejidad, que solamente los neurofisiólogos especializados en este terreno saben lo que está ocurriendo. «Es tarea de los científicos explicar toda esta magia al mundo», dijo William G. Quinn. Supongo que la tarea del escritor científico consiste tanto en explicar los avances científicos como seguir reteniendo su magia.

Existen probablemente tantos enfoques diferentes a este problema como individuos que lo están resolviendo. Por ejemplo, por mencionar uno de los estilos hallados al leer temas para la redacción de *La Mente*. «La capacidad de almacenamiento del cerebro humano no ha sido nunca medida, aunque se ha estimado que durante nuestra vida almacenamos unas diez veces más información de la que está contenida en todos los libros de la Biblioteca del Congreso.» Otros escritores han expuesto una visión más matemática al establecer conclusiones destinadas a asombrar al público. Si se construyera un computador semejante al cerebro humano, escribió un autor anterior a la era de los chips, tendría que disponer de «diez mil millones de las válvulas de transistor más reducidas», lo que a unos pocos peniques por unidad vendría a costar, de entrada, unos 375 millones de libras esterlinas. Todas las conexiones «a 2 céntimos (de libra esterlina) por unidad» costarían mucho más, y «el aparato entero» necesitaría «un hangar de avión». Este autor llegaba a la conclusión de que el cerebro humano, en comparación, «mide unos 20 cm de longitud, 10 cm de altura y pesa un kilo y medio». Este punto de comparación es indudablemente impresionante, pero el método definitivo es dejar que los hechos hablen por sí mismos sin que les añadamos embellecimientos de ninguna clase.

En las páginas precedentes se han hallado indudablemente bastantes datos. Ésta es la década de la neurología, e incluso las mangueras de bombero son difíciles de contar. También es la ocasión, para los no neurólogos, de aprender cosas sobre el cerebro, debido en parte a que los nuevos descubrimientos son

atractivos, pero también porque el tema está entrando en el mercado. Existen cuestiones concernientes a los fármacos, los aspectos éticos que rodean a la salud mental, la terapia electroconvulsiva y la depresión, o la psicocirugía y las intervenciones destinadas a curar la mente más que el cerebro, que ya no deberían ser contestadas únicamente por los expertos. El computador es una revolución en sí, amenazando con volverse inteligente, o posiblemente permitiendo nuestra salvación. El cerebro, como hemos mencionado en el capítulo 1 (vol. I), permitió la aparición del *Homo sapiens*. Ya es hora de que el hombre muestre más interés por el cerebro que le realizó, y que podría —como también hemos mencionado— ser asimismo su muerte.

Se ha indicado mucho más atrás en este libro que en cuanto a conocimientos generales acerca de nuestro sistema nervioso central nos encontramos como con respecto a las montañas de la Luna o al Antártico. Es raro que esto sea así. Por una persona que haya oído algo acerca de la cisura de Silvio, existe una docena (o un centenar) que conocen el talón de Aquiles, las vértebras cervicales o el duodeno. Las partes del cerebro son ampliamente desconocidas, incluso por parte de quienes debieran tener más conocimientos sobre el tema. El libro *Foundations of Anatomy and Physiology*, escrito de modo altamente competente para auxiliares técnicos sanitarios, contiene escasa referencia al cerebro. En el índice contiene, en cambio, treinta y una referencias sobre hormonas, once sobre el riñón, más de una columna dedicada a los músculos, casi una columna a los huesos, y nada más que cuatro entradas referentes al cerebro. Es como si se escribiera sobre leones con escasa referencia a su fuerza, o acerca de los elefantes y apenas se dijera nada sobre su volumen. Nosotros somos la especie más inteligente del planeta, pero todos nosotros, enfermeras o gente corriente podemos probablemente nombrar más huesos que elementos y partes del cerebro. Este libro tiene por objetivo intentar subsanar este error.

En cuanto al futuro, y su lugar de discusión del mercado, los innumerables temas serán mejor conocidos si hay un nivel superior de conocimientos en circulación. (Una discusión más

uniformizada puede ser más divertida, pero es el método más seguro para lograr que una discusión se termine.) El cerebro, después de todo, no es un órgano casual, una cosa extra sin demasiado propósito, cercano tal vez al bazo, cuya extirpación sólo provoca algunas alteraciones sin importancia a la circulación de la sangre. El cerebro es fundamentalmente lo que nosotros somos. Hipócrates, que merece todavía nuestra confianza a pesar de todas las descripciones invasoras en medicina lo describía mejor:

«Los hombres debieran saber, que de nada más sino del cerebro es de donde provienen las alegrías, el deleite, la risa y los deportes, así como las penas, el dolor moral, la aflicción, el desaliento y las lamentaciones. Y por ello, de especial forma, adquirimos la sabiduría y el conocimiento, vemos y oímos, y sabemos lo que es falso y lo que es cierto, lo que es malo y lo que es bueno, lo que es dulce y lo que es insípido... y por el mismo órgano nos volvemos locos y llenos de delirios, y los miedos y temores nos asaltan, algunos por la noche y otros durante el día, así como los sueños, las divagaciones extemporáneas.»

Primeras lobotomías. Con toda su amplitud de miras griega, ni siquiera pudo soñar con los problemas que nos asaltan en la actualidad, como la psicocirugía. Ésta comenzó en el año 1935, cuando Egas Moniz, un neurólogo portugués, seccionó los lóbulos frontales de cuatro esquizofrénicos paranoides deprimidos. Sus síntomas originales quedaron aliviados, pero fueron sustituidos por náuseas y desorientación. El propio Moniz también padeció —por culpa de los colegas, de mala salud, e incluso sufrió un intento de asesinato— pero perseveró y recibió el espaldarazo del Premio Nobel en el año 1949 (cuando tenía setenta y cuatro años). Otros tomaron el bisturí que él había utilizado como pionero, y en el año 1951 más de dieciocho mil norteamericanos —deprimidos, violentos, esquizofrénicos y alcohólicos habían sido lobotomizados. El principal exponente fue Walter Freeman, de quien se dice que intervino más cerebros humanos (3.500) que ningún otro cirujano en tiempos de paz. En una ocasión operó a veinticinco mujeres

en un solo día, e incluso intervino a niños, convencido de que la lobotomía «podía hacer buenos ciudadanos norteamericanos de los inadaptados de la sociedad, esquizofrénicos, homosexuales, radicales, etc...».

«Sólo existe una norma en la práctica», decía Lord Lister, «colócate a ti mismo en el lugar del paciente». Freeman, que murió en el año 1972, reunió un número considerable de registros de seguimiento, predominaban sus opiniones sobre los pacientes, más que la opinión de cada uno de los pacientes sobre la operación o el progreso logrado tras la intervención. Además —lo que constituye el meollo de la cuestión— es muy difícil para cualquiera, sea un ciudadano trastornado o no, determinar si uno está mejor después de haber manipulado su mente, tal vez a la fuerza, de forma indudablemente irreversible. En los quince años posteriores a la primera intervención de Moniz, en la que separó un cerebro humano, unos 1.300 fueron seccionados del mismo modo cada año. Freeman simplificó la técnica, abandonando la antigua técnica de abordaje en la que se atravesaba lateralmente el cráneo, y prefirió el acceso con un instrumento afilado por encima del ojo y a través de la órbita. En 1965, empleando cualquiera de las dos técnicas, la intervención se realizaba aún con frecuencia, contándose más o menos un millar al año sólo en Gran Bretaña.

La marea empezó entonces a cambiar. Los críticos se volvieron más feroces, afirmando que el procedimiento «mataba parcialmente al paciente» y que se trataba de una «grosera mutilación». Los que estaban a favor avivaron las llamas atacando a los críticos, llamándoles «maniáticos ideológicamente motivados». De todas formas, las cifras de intervenciones se redujeron, de 178 en el año 1974 (en Gran Bretaña) a 119 en 1976, y 71 en 1980. En EE.UU. se observó una tendencia similar, disminuyendo de 400 operaciones al año en 1971 a menos de 200 antes del final de la década, pero la tendencia recibió algo más que un golpe en 1979 con el caso de Geis contra Mark y Ervin. Los doctores Vernon H. Mark y Frank R. Ervin, cirujano y psiquiatra respectivamente, fueron demandados por valor de 2 millones de dólares por Helen J. Geis, la madre de Leo-

nard Kille. Se le había estado administrando un tratamiento desde 1967 (desde la edad de treinta y cuatro años), lo que le había conducido a su «total incapacitación», según afirmaba ella. Además, como ya era un hombre enfermo anteriormente, se llegó a dudar de que hubiera podido dar su consentimiento debidamente informado; por ello, los médicos, según este argumento, habían actuado incorrectamente. La actuación de los médicos consistió en efectuar una amigdalectomía bilateral (seccionando las dos amígdalas, masas celulares situadas en el lóbulo temporal, que se consideran el centro de control de los estados emocionales), y argumentaron que no se trataba de psicocirugía. Kille se encontraba en su estado actual debido a una subyacente «enfermedad cerebral progresiva e inexorable».

El asunto se inició con grandes titulares en toda la nación, pero finalizó en lamentaciones siete semanas más tarde, cuando el jurado del tribunal supremo falló a favor de los dos médicos, ya que habían obtenido el consentimiento del paciente, y no habían incurrido en negligencia en el diagnóstico ni en el tratamiento. Se le proclamó como el primer caso de psicocirugía de EE.UU. que llegaba a los tribunales; y así era, de alguna manera. Se demostró que la disección implicada respondía más a la neurocirugía que a la psicocirugía —sobre el cerebro más que sobre la mente, pero el caso fue más que un indicio de lo que podría suceder en el caso de que algún psicocirujano fuera juzgado de forma semejante. Constituyó una *cause célèbre*, sólo indirectamente, de la cirugía sobre la mente.

La Unión Soviética prohibió terminantemente estas operaciones en la década de 1950. Un destacado psiquiatra soviético de esa época las condenó por ser «un método antifisiológico que viola los principios de la humanidad y convierte al paciente en intelectualmente inválido... transforma a una persona demente en una idiota». Al mismo tiempo, Freeman decía que era mejor para los pacientes tener intelectos sencillos capaces de actos elementales, que intelectos en los que reinara la sutil síntesis del desorden. Añadió que «la sociedad puede acomodarse con el más humilde trabajador, pero desconfía razonablemente del pensador loco.... Los pacientes lobotomizados

constituyen más bien buenos ciudadanos». Tanto si la sociedad ha influido en este resultado como si no, acomodándose con cirujanos más humildes mientras sigue desconfiando de pensadores locos, la «neurocirugía funcional» ha disminuido notablemente en los últimos años. En la Sociedad de Neurocirujanos Británica se prefiere en la actualidad este término al de «leucomía» o «psicocirugía», otra indicación de que los viejos tiempos han caído en desgracia. No solamente la tendencia se ha invertido, sino que se han hallado otros métodos de tratar la enfermedad mental.

Terapia electroconvulsiva. Éste es uno de los métodos mencionados. Introducida por vez primera en 1934, por consiguiente precedió a la lobotomía, pero desde entonces ganó y perdió su prestigio. Especialmente en EE.UU. se la consideró como un «anacronismo bárbaro», por utilizar un término peyorativo, pero actualmente está en ascenso. Es cierto que tiene un aire de barbarismo, ya que la corriente se pasa directamente a través del cerebro, y también resulta anacrónica, ya que nadie sabe el efecto preciso que provoca; pero sus efectos son terapéuticos y pueden (frecuentemente) eliminar la depresión cuando todos los demás métodos han fracasado.

El shock eléctrico se aplica ya sea unilateral o bilateralmente, es de duración extraordinariamente breve, suficientemente intenso para hacer perder la consciencia, causa a menudo cierto grado de amnesia, y puede constituir un beneficio para otras afecciones mentales además de la depresión. En la actualidad suele administrarse un anestésico a los pacientes y un relajante muscular antes de practicar el shock, de modo que se registran menos convulsiones musculares asociadas al tratamiento de lo que antes solía registrarse. (Puesto que convulsión es una palabra temible incluso para los valerosos, existe la tendencia a cambiar el nombre del tratamiento, tal vez a electroplexia. No obstante, el antiguo nombre está bien introducido, y sus iniciales son eufemísticamente aceptables, de modo que lo más probable es que se mantenga el nombre de TEC.)

Hacia mediados de la década de 1970, cuando ya se había

estado aplicando TEC a los pacientes durante cuatro décadas, los editoriales de revistas médicas comenzaron a preguntarse —y con razón— el motivo por el que el método nunca había sido sometido a control adecuado. El Instituto Nacional de EE.UU. para la Salud Mental afirmó en 1974, que de los 10 millones de dólares asignados a «investigación de terapéutica somática» en los presupuestos anuales anteriores, se habían invertido menos de 5.000 dólares en la TEC. Existían numerosos testimonios de su validez, pero como dijo *The Lancet* «había una escasez de pruebas científicas sobre su eficacia». En el año 1981, la misma revista médica pudo informar que el Real Colegio de Psiquiatras había publicado «lo que debe ser la revisión médica más completa y exhaustiva de una forma particular de tratamiento... nunca antes emprendida». No obstante, la revista añadió entonces que todos los psiquiatras británicos «deberían leer este informe y sentirse avergonzados... Si la TEC es abolida por la legislación o cae en desuso no será porque sea un tratamiento ineficaz o peligroso; será porque los psiquiatras no han supervisado y monitorizado adecuadamente su utilización».

Indudablemente, el informe era muy revelador. Demostró que se dieron 200.000 sesiones individuales en Gran Bretaña durante 1979 y el tratamiento de cada paciente implicaba de cuatro a ocho sesiones. También descubrió que (del 86 % de los psiquiatras que habían respondido adecuadamente al formulario) solamente un 1 % era totalmente opuesto a la utilización de la terapia electroconvulsiva, que el 87 % consideraba que, en ocasiones, resultaba útil, que raramente se aplicaba a niños (y entonces principalmente a adolescentes), que el 5 % lo utilizaría sin anestesia o relajantes musculares si llegara el caso (si, p. ej., los pacientes no deseaban tomar medicamentos), que el 59 % informaría a los parientes más próximos y lo aplicaría aunque los propios pacientes fueran renuentes a recibirla, y un 16 % la aplicaría incluso en el caso de que tanto el paciente como los parientes más próximos pusieran objeciones. Según el informe, la mayor parte de TEC es aplicada por personal médico joven que ha recibido muy poco entrena-

miento en el tema, y cuya técnica es frecuentemente defectuosa. Solamente en el 43 % de hospitales, el observador oficial (uno del equipo que confeccionaba el informe) hubiera aceptado el tratamiento con pocas objeciones, y el 27 % de clínicas presentaba graves deficiencias, como condiciones inadecuadas, falta de respeto al paciente y personal poco instruido, que incluso falló en algunas ocasiones en la provocación de la convulsión, considerada habitualmente como parte esencial del tratamiento. Finalmente, en esta serie de críticas y de porcentajes, más de la mitad de aparatos repartidos por el país «resultaban anticuados».

El informe, y el artículo editorial que lo presentaba, organizaron un revuelo tremendo, estando unos en contra y otros a favor. El artículo era «tajante» y «saludable», pero «parcial» en su descripción de «personal aburrido y encallecido» que manejaba aparatos obsoletos. Un equipo no resulta anticuado sólo porque un determinado modelo ya no se fabrique. ¿Y qué propósito perseguía *The Lancet* «reaccionando de una forma tan extremada a un modelo de autoanálisis honesto, pionero y tal vez exageradamente cuidadoso»? Un corresponsal escribió que la sugerencia de que los psiquiatras debían estar avergonzados de sí mismos rozaba «la impertinencia», mientras que otro aplaudía «la clara acusación» a los «clínicos ignorantes, inexperimentados e inhumanos que habían puesto en entredicho un tratamiento válido».

La cuestión de efectuar una TEC uni o bilateral, a través, por lo tanto, de una o de las dos partes del cerebro, parece necesitar una urgente revisión. En su acusación, *The Lancet* escribió que la praxis norteamericana «tendía lentamente» a la utilización de «electrodos unilaterales». Un corresponsal manifestó su desacuerdo, señalando que, según la Task Force de la Asociación Americana de Psiquiatras sobre la TEC, el «75 % de médicos» utilizaba «exclusivamente la TEC bilateral». Existe un acuerdo acerca de que el tratamiento bilateral es más disruptivo —induce «una mayor disfunción cognitiva»— pero no existe la misma certeza de que trate a los depresivos con mayor eficacia. Otro corresponsal añadió que sola-

mente la investigación contribuirá a aclarar «las importantes pero poco definidas relaciones» entre el tipo de estimulación, el grado de convulsión y el resultado terapéutico. El hecho de que las tres cosas estén aún en una situación tan poco clara constituye posiblemente la característica más inquietante de un tratamiento aplicado al cerebro humano unas 200.000 veces al año sólo en Gran Bretaña.

Cualquier paciente potencial para la TEC, que esté sentado en la sala de espera puede deprimirse aún más leyendo los informes de las revistas médicas que pueden estar inadvertidamente en la mesa de la sala. El nivel de desacuerdo podría resultar perturbador, en el momento en que el paciente se aperciba de que la unanimidad de opinión es rara en todas las esferas. No obstante, el lenguaje es punzante. «La creciente demanda de pruebas de la eficacia de la TEC carece de la información adecuada y es muy emocional». «Se está forzando esta línea de pensamiento sobre la psiquiatría contemporánea»... (provocando) unas restricciones legales elaboradas y agobiantes, que dejan a los pacientes la «libertad» de sufrir su enfermedad psicótica sin tratamiento, tal como se desprende de la perturbadora tendencia norteamericana». Los pacientes podrían escapar de la sala de espera, en una huida asustada, antes de que se conecte más corriente por su cerebro. También ellos pueden reaccionar de modo desinformado y emocional, prefiriendo la libertad de su enfermedad. O, con razón, podrían preferir la ignorancia y la simple esperanza, como todos hacemos que cualquier tratamiento propuesto que les podría proporcionar algún beneficio.

Una definición de la especie humana es su unicidad en el deseo de recibir y de tomar medicación. A nivel individual somos diferentes en este aspecto, oscilando entre una casi total permanencia bajo alguna u otra influencia, hasta la autonegativa que rechaza virtualmente cualquier tipo de ayuda comprobada. Los fármacos que actúan sobre el cerebro son numerosos, populares, frecuentemente eficaces —y a menudo perjudiciales. Algunos hechos pueden contribuir a aclarar el papel que desempeñan, y el número uno de la lista es el alcohol.

Alcohol. Compramos cigarrillos en numerosos países, y la cajetilla lleva el aviso del daño que pueden ocasionar. Compramos refrescos, y pueden llevar una advertencia de su contenido en sacarina. Compramos alcohol, tanto si se trata de cerveza o de vino, o en concentración más elevada como en los licores, y no encontraremos advertencia alguna. Pero, como todo el mundo sabe, puede conducir a la muerte, y además a la muerte de otros, como hace con tanta frecuencia. Las cifras correspondientes a EE.UU. revelan la implicación del alcohol en el 60 % de homicidios, en el 40 % de violaciones, en el 33 % de suicidios, en el 50 % de accidentes fatales con vehículos motorizados y el 10-30 % de todos los accidentes de maquinaria. En el caso de la sacarina, existe una leve posibilidad de que resulte carcinogénica; en el caso del alcohol existe la seguridad, absoluta de que puede matar. Algunos países ven difícil la estimación del consumo de alcohol por cabeza en su población, pero esta cantidad es fácil de calcular, contando las muertes por cirrosis hepática. Cuanto más alcohol se consume, mayor es la frecuencia de cirrosis. Es indudable que el alcohol puede perjudicar la salud, el tráfico rodado, los matrimonios, los niños y la productividad, pero todo esto nunca se dice en las botellas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en «casi todos los países» la cirrosis hepática «se encuentra en la actualidad entre las cinco principales causas de muerte entre los varones de 25 a 64 años». Es una epidemia.

Lo es desde hace mucho tiempo. El alcohol resulta divertido de tomar, es un desinhibidor (transitorio), un lubricante social, una costumbre aceptada y un enorme negocio. Su efecto sobre el cerebro es probablemente la mejor razón de su popularidad, y de la mayoría de sus numerosas desventajas. El *Homo sapiens*, al descubrir las cosas buenas para comer y las que eran tóxicas, y las que presentaban propiedades medicinales o podían inducir estados mentales anómalos si se fumaban, masticaban o simplemente se tragaban, ha sido (casi) universalmente parcial para el etanol, alias alcohol etílico, alias licor u otros miles de nombres en todo el mundo. Prácticamente cual-

quier cosa que crezca puede ser elaborada, fermentada, destilada para crear la importantísima poción.

No obstante, también origina problemas, y si se abusa lo suficiente, puede llegar a constituir una enfermedad. Thomas Trotter, cirujano naval británico en las Guerras napoleónicas (se jubiló en el año 1802) se considera generalmente como el primer promotor de la idea de enfermedad aplicada al alcoholismo. También recomendó la utilización de uniformes (no implementada hasta 1857), y la vacunación de los marineros (no llevada a cabo hasta 1858), pero sus ideas sobre la bebida fueron aceptadas todavía menos rápidamente. En 1948 la OMS incluyó el alcoholismo (como forma diferenciada de la intoxicación alcohólica y las psicosis alcohólicas) en su clasificación internacional de las enfermedades. En el año 1956, la Asociación Médica Americana declaró asimismo formalmente que el alcoholismo es una enfermedad, precisamente 124 años después de que Trotter muriera. En los últimos veinte años, como dijo el *British Medical Journal* en 1979, el «concepto de enfermedad» ha sido el dogma oficial para todos, urgiendo a los gobiernos y a los patronos a «aceptar y actuar de acuerdo con sus implicaciones».

Éstas son terribles, incluso en un país como Gran Bretaña, en el que el consumo anual de alcohol absoluto por cabeza es de siete litros. Los países que tienen una tasa superior, son por este orden ascendente: Bélgica, Canadá, Checoslovaquia, Australia, Alemania Federal, Austria, Portugal, Italia y Francia (cuyo consumo es tres veces superior al de Gran Bretaña). En el año 1957, Gran Bretaña había registrado 490.000 alcohólicos (casi un 1 % de la población). En 1967, se registraron 540.000 (el 1 %), y en 1977 había 740.000 (el 1,3 %). (Los países con niveles superiores de consumo de alcohol presentan también niveles superiores de alcoholismo.) Las muertes anuales por cirrosis hepática en Inglaterra y Gales fueron 1.800, de alcoholismo y psicosis alcohólicas 180, y los ingresos en hospitales psiquiátricos por estas causas fueron de 14.000 enfermos al año.

El alcoholismo en Escocia ha sido siempre un caso espe-

cial, ya que se ha desdeñado la importancia de los «traguitos»; pero incluso allí, y a pesar de las características nacionales de un excesivo consumo de alcohol, ha ido en aumento. En el año 1956 se registraron 732 ingresos hospitalarios por «alcoholismo y psicosis alcohólicas». En el espacio de 10 años el mismo total fue de 2.755, y en 1976 fue de 4.388.

La cifra de varones ingresados en hospitales psiquiátricos escoceses a causa del alcoholismo duplica a todos los demás diagnósticos. La ebriedad pública ha ido en aumento, igual que el consumo —ya que tradicionalmente siempre van asociados. La ciudad de Inverness es la que más alcohol consume (en la parte oriental de Escocia), y presenta la cifra más elevada de delitos cometidos bajo los efectos del alcohol. La ciudad de Ayr (en la parte occidental de Escocia) es la que menos alcohol consume, y también es la que presenta menor índice de delitos de este tipo. El alcohol es un fármaco que induce dependencia, como la heroína o los barbitúricos, y sólo difiere en la cantidad inicial que debe consumirse. De veinte a treinta miligramos de heroína al día durante unas pocas semanas induce una dependencia; 120 g de alcohol (aproximadamente cinco mil veces más) al día durante varios meses —4,5 l de cerveza o media botella de espirituosos— conduce a una situación semejante. Lo que puede hacer que una persona comience a beber puede ser su actitud ante la vida; pero como dijo el profesor R. E. Kendell, de Edimburgo: «Lo que determina que una persona se convierta en dependiente del alcohol es la cantidad que consume y durante cuánto tiempo, más que su personalidad, su psicodinámica o su bioquímica.»

Una de las asombrosas historias de EE.UU., es que prohibió la fabricación, venta y consumo de alcohol durante los años comprendidos entre 1919 y 1933. Los costos de esta medida, considerados en crímenes, corrupción y delitos diversos resultaron demasiado elevados para que la nación pudiera soportarlos, pero el precio de la reinstauración también fue considerable. En 1971, el Congreso estableció el Instituto Nacional de Alcoholismo y Dependencia Alcohólica, y su informe del año 1978 al Congreso registró: que 13 millones de norteamer-

ricos presentaban alcoholismo; este abuso costó en 1975 42.900 millones de dólares en accidentes, crímenes, incendios, cuidado sanitario, etc.; de 50.000 a 200.000 muertes estuvieron relacionadas con el abuso del alcohol (según diferentes estimaciones); una amplia variedad de enfermedades, desde la cirrosis hepática a hijos de madres alcohólicas, mentalmente trastornados, también fueron originadas por el consumo abusivo de alcohol. La prohibición, a la vista de todos estos crímenes y abusos del sistema, puede aparecer repentinamente bajo una luz más clara. En tiempos del Presidente Carter se promulgó una ley que requería la «especificación de los ingredientes» en las bebidas alcohólicas, pero nunca llegó a ponerse en vigor. En 1981, bajo la era Reagan, fue rescindida. Puesto que el alcohol está implicado en la mitad de los accidentes de coche en EE.UU., el 60 % de sus ahogamientos, el 70-80 % de sus muertes en incendios y el 85 % de las 11.000 muertes anuales por cirrosis hepática, se le puede considerar como el principal agente asesino en EE.UU., y el principal criminal para los individuos comprendidos entre los veinticinco y los cuarenta y cinco años.

Este proceso se parece de alguna manera a la Muerte Negra, con el cuarto jinete arremetiendo trabajosamente a través de la población; pero el alcohol lo compramos nosotros y lo consumimos nosotros voluntariamente para «pasarlo bien». El cerebro humano es indudablemente un instrumento inteligente y sutil. Procede entonces a absorber grandes cantidades de alcohol, para reducir una gran parte de esta inteligencia y sutileza, como un león que se sacase los dientes o un águila que recortase sus alas. Una vez más, el fenómeno humano resulta altamente asombroso. Dispone de un cerebro maravilloso, y entonces, teniendo todas las oportunidades, embota sus posibilidades, reduce sus talentos y se encuentra la mar de cómodo en todo este proceso, antes de darse cuenta, con un último atisbo de autoanálisis, que —una vez más— ha ido demasiado lejos.

Algunos últimos puntos pueden terminar esta homilía. El abuso alcohólico durante la gestación constituye en la actuali-

dad «la causa prevenible más importante de deficiencia mental en el mundo occidental», según el hospital Real Pediátrico de Glasgow. La industria de las bebidas alcohólicas es bastante poderosa, pero incluso su manutención resulta costosa. «El tratamiento de un único episodio de alcoholismo de un solo paciente ingresado en el centro puede llegar a costar 10.000 dólares», según un libro publicado en el año 1981 acerca de este tema. Se ha calculado (en el *New England Journal of Medicine*) «que entre 13.600 y 22.600 médicos de EE.UU. son alcohólicos o llegarán a serlo». En el estado de Georgia, por ejemplo, y según el mismo artículo, «uno de cada ocho médicos... ha sido, es, o estará afectado por el alcoholismo». Un último punto es que el récord mundial de nivel de alcohol en sangre, según un hospital de Gentofte, Dinamarca, es de 1.127 miligramos por decilitro. Este nivel se detectó en un varón de 59 años, de 66 kilos de peso, que había consumido dos botellas y media de whisky en un intento de suicidio. El límite permitido para los conductores de automóviles y otros vehículos es de 80 mg/dl (en Gran Bretaña), siendo de 500 mg/dl el nivel de mortalidad, y hasta el récord danés, el anterior nivel más alto de etanol en sangre había sido de 780 mg/dl. A su alta del centro al cabo de un mes, no se le apreciaban signos físicos de lesión, ni, según el testimonio de su esposa, signos de disfunción intelectual, después de la intoxicación más monstruosa nunca registrada.

Fármacos. El alcohol no es más que un fármaco, con una larga historia de uso y abuso, pero existen miles de otros fármacos que también afectan al cerebro. Por supuesto que el *Homo pharmaceuticus* ha estado a la búsqueda de remedios naturales, profilácticos, estimulantes, sedantes, desde que ha tenido los conocimientos para buscarlos, consumirlos y disfrutarlos. La historia de la aspirina por sí sola podría llenar un libro entero, comenzando como lo hace con el descubrimiento (conocido ya, por descontado, por Hipócrates) de que la corteza y las hojas del sauce reducen la fiebre, y llegando hasta el hecho actual (que asombraría incluso al padre de la medicina) de

que se fabrican 15.750.000 kilos anuales solamente en EE.UU., lo que representa casi un comprimido de aspirina por día para cada norteamericano. Es el medicamento más ampliamente utilizado en todo el mundo.

Unos pocos datos pueden servir como apunte al supremo entusiasmo de la humanidad por masticar, ingerir, aspirar o inyectarse sustancias que tienen la propiedad de afectar al organismo en general y al cerebro en particular. Si eliminamos los individuos que no consumen alcohol frecuentemente, que no fuman regularmente, que no toman comprimidos, píldoras, pociones o medicamentos de algún tipo la mayoría de días, y quedarán muy pocas personas para asombrarse como lo haría cualquier marciano ante todos esos medicamentos que consumen los hombres. Las sustancias son sedantes, estimulantes; calman, excitan; constituyen algo extra, algo vital. De una forma u otra son universales.

Los medicamentos pueden producir perjuicios junto con su efecto beneficioso. «Mostradme un fármaco que carezca de efectos colaterales y yo os mostraré un fármaco sin efecto», dijo Sir Derrick Dunlop. Incluso la aspirina y el paracetamol (el principal competidor de la aspirina, por ejemplo, en el Reino Unido), que son (en Gran Bretaña) «los únicos analgésicos y antipiréticos eficaces disponibles sin prescripción», como los describió *The Lancet*, y ambos pueden provocar efectos colaterales. Existen entusiastas por la relativa inocuidad de cada uno de ellos, una especie de afirmación de que ninguno de los dos es perjudicial. Aproximadamente cuatrocientas personas mueren cada año en Gran Bretaña por sobredosis de paracetamol, pero mayormente niños —aproximadamente siete al año en Gran Bretaña— mueren por intoxicación por salicilatos. De hecho, la aspirina (ácido acetilsalicílico, y de nuevo según *The Lancet*) posee un «potencial muy superior al del paracetamol en cuanto a toxicidad». En otras palabras, a pesar de la popularidad y de su historia (la aspirina se introdujo en el siglo XIX), y de las ventas enormes de ambos fármacos (el paracetamol se vende incluso más que la aspirina en el Reino Unido), ambos son capaces de provocar efectos colaterales. Son indudable-

mente eficaces, y por ello, por volver a citar a Sir Derrick Dunlop, poseen también efectos diferentes a aquellos por los que se consumen.

«Yo amo a los médicos y odio sus medicinas», dijo Walt Whitman. Es evidente que no todos estarían de acuerdo con él, ya que posiblemente prefieran los medicamentos a los médicos. A menudo se acusa a los médicos de sobreprescribir, pero rara vez lo hará un paciente feliz por recibir un medicamento que le puede curar un mal. El adagio reza «Si quieres saber si necesitas un corte de pelo, no se lo preguntes a un barbero». En este contexto no es honesto para los médicos, ya que implica que nunca se niegan a ello. Tal vez el mayor error consista en estar sentado en el sillón del barbero, esperando un corte de cabello, y sentirse molesto si le saltan el turno (o yendo al barbero de enfrente si no se lo cortan). De ahí el recelo que la humanidad tiene, y siempre lo ha tenido, un entusiasmo por los fármacos, con o sin la existencia de una industria farmacéutica o una profesión médica con un sello de goma que estampar en su prescripción.

(Como comentario personal, y habiendo gozado del privilegio de conocer aborígenes australianos, indios xingús, esquimales, nepaleses de las grandes alturas y toda clase de habitantes de países africanos, nunca he podido observar resistencia alguna a ingerir comprimidos, polvos u otra supuesta panacea que yo tuviera. No creo que ello esté relacionado con una fe especial en los supuestos poderes del rostro pálido visitante, ya que los indígenas generalmente acogen con alegría cualquier cosa que salga de una cajita de medicinas del visitante. Mi opinión es que los humanos siempre han sido aficionados a la última pócima, al último cuento de una vieja comadre o a la más reciente patente de medicamento que le llega. Le encanta que algún «depurativo de la sangre» tiña la orina de color rojo al cabo de unos minutos de su ingesta —yo he visto la alegría que desencadena—, pero no existe nada comparable a un fármaco que actúe sobre el cerebro. Si lo que se requiere es el conocimiento del poder del fármaco, parece que lo necesario es asaltar el centro del conocimiento, atacar el cerebro hu-

mano. La cocaína, el alcohol, el peyote, el bhang, la morfina, el tabaco en realidad no importa cual sea, mientras los efectos sean percibidos por el centro de la consciencia. A menudo se dice, en general equivocadamente, que los animales conocen lo que es mejor para ellos, ingiriendo sal, vitaminas y grasas, en la forma y en el momento que lo necesitan. La humanidad parece que ingiere cualquier cosa, tanto si la beneficia como si no, pero con un mayor grado de felicidad si lo que ha ingerido actúa sobre su cerebro.)

En los últimos años, la industria farmacéutica ha estado haciendo milagros para la humanidad. En primer lugar fueron las sulfamidas (en la década de 1930), medicamento maravilloso donde los haya. Luego llegaron los antibióticos, con poder para curar enfermedades peligrosas. Después, los antidepresivos tricíclicos, de quienes los defensores entusiastas proclaman ser como la penicilina de la mente, y que se supone alivian la ansiedad. Luego, aún en forma más maravillosa, a principios de la década de 1960, llegaron las benzodiacepinas. La revista *World Medicine* las describió como «uno de los fármacos psicoactivos más ávidamente engullidos en todo el mundo» antes de añadir la estadística de que se consumen cada año posiblemente unas «10.000 toneladas» solamente en EE.UU. (Este tipo de tonelaje tiene poco sentido tratándose de un comprimido, pero representa 333 camiones de 30 toneladas, o una hilera de camiones de 8,5 km.) Las prescripciones de Valium en EE.UU. totalizan 80 millones cada año, una cifra que sobrepasa una tercera parte de la población de EE.UU.

Si se puede generalizar sobre la enorme plétora de fármacos y nuestra estable afición por ellos, es debido a que se está incrementando su consumo, y la mayoría de ellos psicofármacos. El *Homo pharmaceuticus* constituye aún una definición legítima, pero el *Homo psychotropicus* le está ganando terreno cada vez más.

Computadores. La inteligencia artificial (IA) ha sido llamada «la idea más profundamente deprimente acerca del futuro de la especie humana». También se ha dicho que los com-

putadores, cuando se fabriquen con inteligencia para ser suficientemente inteligentes, conducirán a «una eventual dominación de los seres humanos por las máquinas». Otros, especialmente los investigadores en el campo de los computadores, han atajado rápidamente denegando «esta calumnia». «Si aceptamos que nunca podremos construir una máquina equiparable a la mente humana, debemos concluir que la mente humana es insuficiente en la tarea de comprender el cuerpo humano», escribió David S. Touretzky. Los profanos han expresado su interés sobre el trabajo, o han reaccionado despectivamente. «¿Por qué no comienzan con la estupidez artificial, en lugar de con la inteligencia artificial, y luego siguen sus estudios?»

Las calculadoras de bolsillo aparecieron en el año 1972 (¿Hace sólo tan poco tiempo, nos preguntamos todos?) Ellas y sus hermanas mayores de las oficinas y en el gobierno, han causado una revolución tan rápida casi como sus cálculos y sus sumas. Y pueden imprimir (facturas). Y comprobar listados. Y descubrir si el vuelo 234 tiene todos los asientos reservados. La mayor parte del esfuerzo de investigación que se les ha dedicado, se ha limitado a su capacidad de almacenamiento y a su velocidad operativa, permitiendo que estos «idiotas de elevada velocidad» sigan siendo mayormente unos meros servidores de nuestros antojos. Nosotros —la gran masa— no estamos más alarmados por su restringida eficacia que lo estamos por los humanos más inteligentes que tratan los problemas aritméticos más complejos como si estuvieran calculando cuánto son dos por dos. Las máquinas están dispuestas como si llevaran camisas de fuerza y somos nosotros quienes las hemos hecho así.

La inteligencia de la máquina es otro asunto. ¿Se convertirán los idiotas agudos de hoy en los genios de alta velocidad del futuro? ¿Y si es así, superarán nuestro pensamiento? Y si es afirmativo, ¿quién será el maestro, ellas o nosotros? Donald Michie, ferviente defensor de la inteligencia de las máquinas, replicó: «Ni como amo ni como criado, sino como tutor, como secretaria, como compañero de juego, como ayudante de investigación.» En los comercios ya se encuentran algunos ejem-

plos de compañeros de juegos, juegos de ajedrez, videojuegos, etc. Resulta intrigante, deprimente, emocionante y también instructivo ser batido de forma tan clara por estos aparatos inteligentes —sobre todo si se trata del grado 1 de complicación de sus ocho grados de destreza. Su juego ha sido descrito como «chapurero, ineficaz, difuso y francamente feo, pero ello no significa que no sean capaces de ganar».

Ellas ganan, y David Levy detenta el honor de doble vertiente de ser el primerísimo gran maestro en perder ante un computador. El año 1977 fue el primero en que se estableció de manera destacada esta competencia entre la mente del hombre y los jugadores de ajedrez fabricados por el hombre. El 84 Minnesota Open fue ganado por un computador, incluso aunque la oposición estaba precisamente debajo del nivel de maestro. En 1980, un computador de los Laboratorios Bell ganaba frecuentemente a maestros, lo cual no era de extrañar, ya que podía calcular las posibles puntuaciones (ventajas relativas) de unas 100.000 posiciones por segundo. A finales de 1982 existían cinco programas de computador que jugaban en torno al nivel de maestro, dos a ese nivel y tres escasamente por debajo. Por ello, la capacidad de un computador es considerable (y los 700 grandes maestros de ajedrez de Estados Unidos deben admitirlo) pero el estilo de juego sigue siendo tan tosco como siempre, solamente, hacer cálculos cada vez con mayor velocidad, de lo que podría suceder a cada pieza si cada movimiento fuera seguido de cada uno de los posibles movimientos, y cada uno de éstos fuera seguido por cada otra variable, y así sucesivamente. Esta técnica puede llegar a ganar el juego, pero es escasamente inteligente. Las máquinas siguen sin ser nada más que idiotas veloces.

La alarma y la preocupación se refiere a computadores del tipo de HAL, en la nave del espacio de Arthur Clarke de 2001. Este espíritu superior de la misión de Júpiter no solamente se molestó de los planes existentes para su destrucción, sino que realizó los pasos necesarios para poder evitarlo. Por ello, ¿es la consciencia una parte integrante de una red de silicona, como lo es de una red de sistema nervioso? Y si es así, ¿qué es

lo que nos aguarda? HAL empezó como compañero de juego y ayudante de investigación, pero sobre la marcha se convirtió en asesino. Tal vez todos los computadores fabricados por el hombre no serán mejores de lo que el hombre ha sido. Como dijo Toretzky: «Si fuera posible describir el cuerpo en términos sin ambigüedad, se podría construir una máquina para interpretar esta descripción, y su mente, por definición, sería humana.» La conclusión es de poco alivio para aquellos que saben una o dos cosas acerca del hombre. La especie puede tener el mejor cerebro descubierto hasta ahora en todo el universo. También posee el único cerebro conocido capaz de destruir el mismo planeta que le ha dado la vida.

Final. Esto es un comentario demasiado deprimente para acabar. El cerebro humano no solamente es capaz del mayor mal, sino también del bien más sublime. Ha creado santos junto con pecadores, y probablemente seguirá haciéndolo en el futuro, pues no se perciben signos de que esté evolucionando en ninguna dirección. La evolución que está sucediendo es de tipo cultural, siendo independiente del cerebro que la ha creado. El hecho extraño, ya mencionado en las primeras páginas, es que los hemisferios cerebrales del hombre moderno desarrollados a partir del estilo de vida del cazador, recolector, se hayan mantenido así y lo hagan por los siglos venideros. Las costumbres de vida del hombre futuro estarán probablemente aún más distanciadas de la sencilla forma de vida paleolítica, pero el hombre futuro aún estará dotado de su antigua forma de cerebro. La selección natural de cerebros mayores y mejores ya no sucede; así que probablemente los cambios no ocurrirán debido a esta causa. Además, como dijo Alfred Russel Wallace (y así se ha mencionado al principio de este libro): «Se ha desarrollado un instrumento demasiado adelantado a las necesidades de su poseedor.» El cerebro del hombre moderno, sean cuales sean sus orígenes, es mejor de lo que necesita, y rara vez se aprovecha en su potencial real. El cerebro del hombre futuro estará también durante bastante tiempo por delante de sus necesidades. Este hecho solamente

cambiará cuando alguna generación futura aprenda a utilizar el instrumento, en toda su capacidad, y al mayor rendimiento de sus extraordinarias capacidades.

Mucho antes en este volumen, al principio del capítulo dedicado a introducción, se han hecho diversas manifestaciones que podrían llegar a necesitar una segunda lectura, en vista a todas las palabras que tienden el puente entre ellas y este párrafo final. «Los hombres dicen que es la cosa más importante del mundo, pero tiene el mismo aspecto que los intestinos, y desde luego al principio se dibujó muchas veces como si fuera un intestino, un tubo de su comienzo a su fin. Nuestros antepasados estaban más intrigados por el corazón pulsátil, el variable bazo, el hígado que mudaba de color, el deambular del peristáltico intestino. Incluso la orina, en su opinión, resultaba más interesante que el cerebro... Nosotros, que estamos dotados con este milagro de la evolución, hacemos lo mismo a nuestra manera, y en general somos tan capaces de nombrar sus partes como de describir las montañas de la Luna. Y sin embargo, es el cerebro el que nos ha hecho a nosotros. No son nuestros intestinos o nuestro hígado quien ha creado al *sapiens*... es el cerebro humano.» Por fin, no solamente los neurólogos, sino también el resto de nosotros nos damos cuenta de que el cerebro es el desarrollo más extraordinario de todos. El hígado, el bazo, el corazón y los intestinos son intrigantes, pero no pueden compararse ni por asomo con el cerebro. El cerebro es la cosa más importante sobre la Tierra, para bien o para mal.



BIBLIOTECA CIENTÍFICA SALVAT

1. **Stephen Hawking.** *Una vida para la ciencia.* Michael White y John Gribbin
2. **La verdadera historia de los dinosaurios.** Alan Charig
3. **La explosión demográfica.** *El principal problema ecológico.* Paul R. Ehrlich y Anne H. Ehrlich
4. **El monstruo subatómico.** *Una exploración de los misterios del Universo.* Isaac Asimov
5. **El gen egoísta.** *Las bases biológicas de nuestra conducta.* Richard Dawkins
6. **La evolución de la física.** Albert Einstein y Leopold Infeld
7. **El secreto del Universo.** *Y otros ensayos científicos.* Isaac Asimov
8. **Qué es la vida.** Joël de Rosnay
9. **Los tres primeros minutos del Universo.** Steven Weinberg
10. **Dormir y soñar.** *La mitad nocturna de nuestras vidas.* Dieter E. Zimmer
11. **El hombre mecánico.** *El futuro de la robótica y la inteligencia humana.* Hans Moravec
12. **La superconductividad.** *Historia y leyendas.* Sven Ortoli y Jean Klein
13. **Introducción a la ecología.** *De la biosfera a la antroposfera.* Josep Peñuelas
14. **Miscelánea matemática.** Martin Gardner
15. **El Universo desbocado.** *Del Big Bang a la catástrofe final.* Paul Davies
16. **Biotechnología.** *Una nueva revolución industrial.* Steve Prentis
17. **El telar mágico.** *El cerebro humano y la computadora.* Robert Jastrow
18. **A través de la ventana.** *Treinta años estudiando a los chimpancés.* Jane Goodall
19. **Einstein.** Banesh Hoffmann
20. **La doble hélice.** *Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN.* James Watson
21. **Cien mil millones de soles.** *Estructura y evolución de las estrellas.* Rudolf Kippenhahn
22. **El planeta viviente.** *La adaptación de las especies a su medio.* David Attenborough
23. **Evolución humana.** Roger Lewin
24. **El divorcio entre las gaviotas.** *Lo que nos enseña el comportamiento de los animales.* William Jordan
25. **Lorenz.** Alec Nisbett
26. **Mensajeros del paraíso.** *Las endorfinas, drogas naturales del cerebro.* Charles F. Levinthal
27. **El Sol brilla luminoso.** Isaac Asimov
28. **Ecología humana.** *La posición del hombre en la naturaleza.* Bernard Campbell
29. **Sol, lunas y planetas.** Erhard Keppler
30. **Los secretos de una casa.** *El mundo oculto del hogar.* David Bodanis
31. **La cuarta dimensión.** *Hacia una geometría más real.* Rudy Rucker
32. **El segundo planeta.** *El problema del aumento de la población mundial.* U. Colombo y G. Turani
33. **La mente (I).** Anthony Smith
34. **La mente (II).** Anthony Smith





La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disección" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados... son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores... y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común, es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Alastair Looke, *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros entre los que destaca *The body* (El cuerpo), traducido a catorce idiomas.

La mente (II) A. Smith

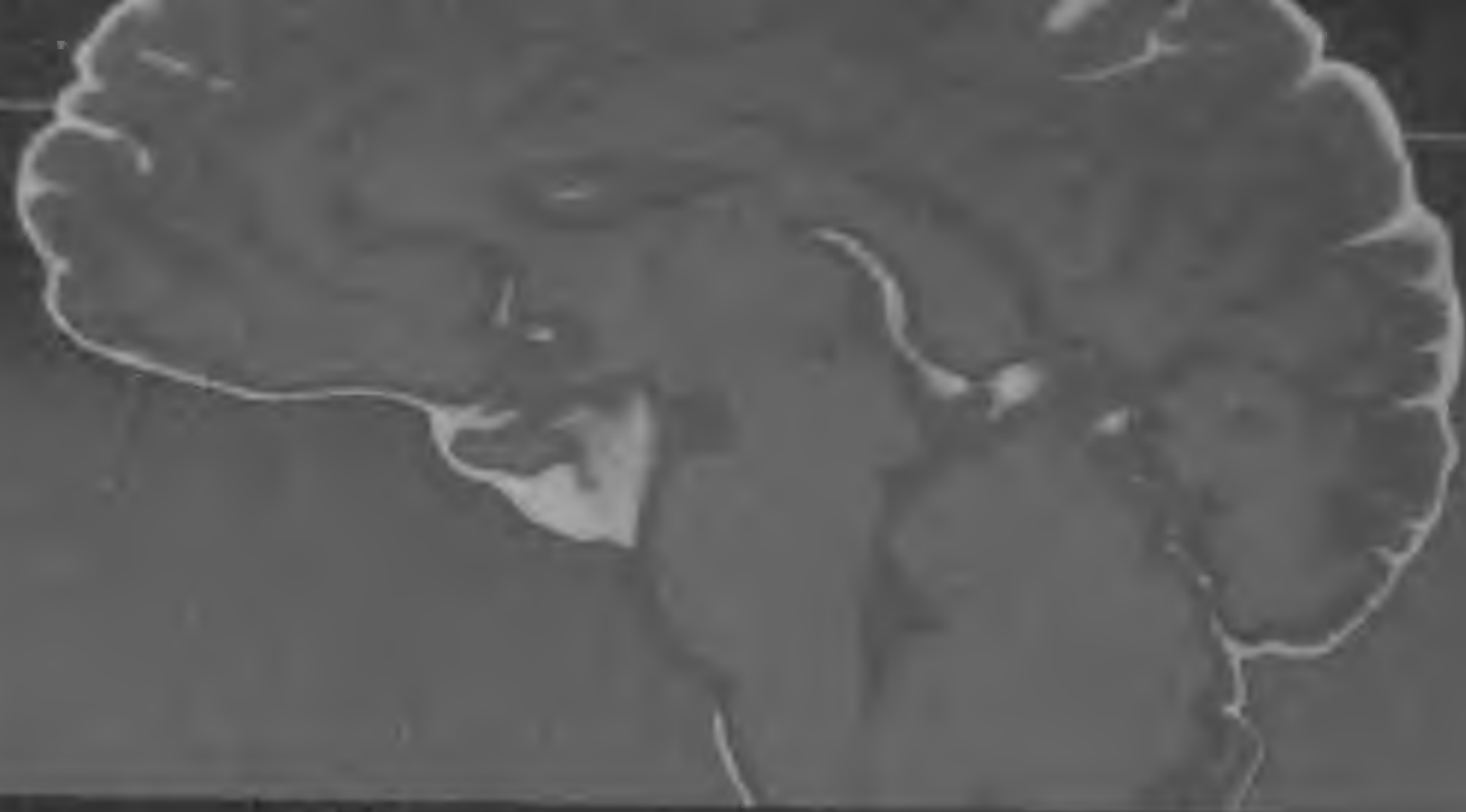
34



La mente (II)

Anthony Smith

Biblioteca
Científica
Salvat



La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disección" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados... son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores... y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común, es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Alastair Looke, *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros entre los que destaca *The body* (El cuerpo), traducido a catorce idiomas.

La mente (II) A. Smith

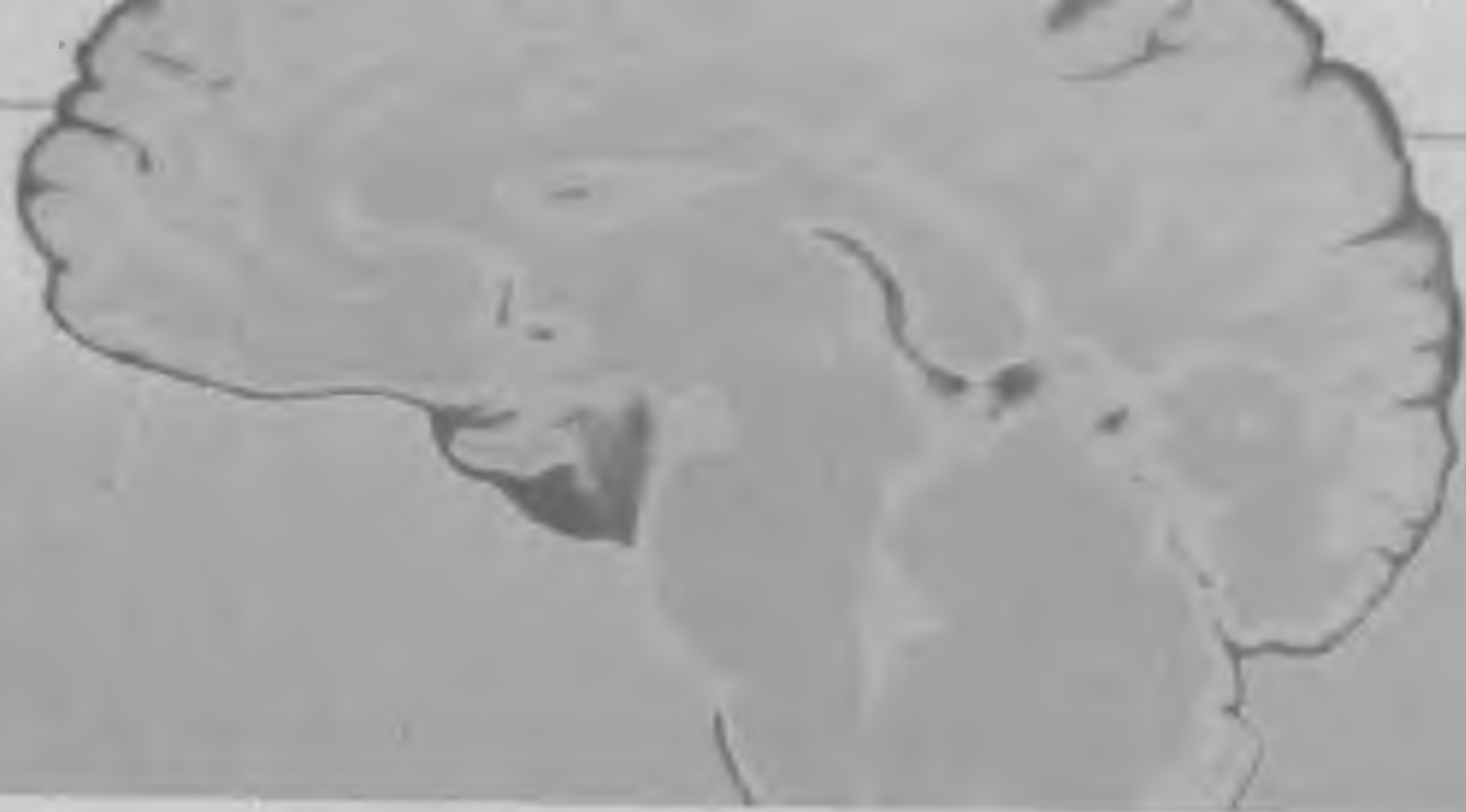
34



La mente (II)

Anthony Smith

Biblioteca
Científica
Salvat



La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disección" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados... son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores... y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común, es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Alastair Looke. *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros entre los que destaca *The body* (El cuerpo), traducido a catorce idiomas.

La mente (II) A. Smith

34



La mente (II)

Anthony Smith

Biblioteca
Científica
Salvat

La mente (II)

La mente (II)

Anthony Smith

La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disecación" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados, son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores, y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Mastan Cooke: *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros entre los que destaca *The body* (El cuerpo) traducido a catorce idiomas.



Biblioteca
Científica
Salvat

La mente (II)



La mente (II)

Anthony Smith

La mente es un libro rico en anécdotas, de lectura fácil y deliciosamente ameno. El autor hace una perfecta "disecación" del cerebro, nos muestra el alcance, el poder y la "inteligencia" de este órgano. La psicocirugía, las drogas, la "malformación" de la memoria, los cerebros superdotados, son temas de actualidad. La lectura de este libro permite adentrarse con conocimiento de causa en estos episodios de la ciencia moderna. En este segundo volumen el lector podrá encontrar los capítulos que hablan del cerebro anciano, la muerte del cerebro, el alcohol y sus efectos, los dolores de cabeza, los computadores, y los planes del futuro. "Escrito con gran sabiduría y sentido común es para mí una obra de arte entre todas aquellas que nos hablan del funcionamiento de nuestro cuerpo." (Mastan Cooke, *The good Book Guide*)

Anthony Smith es autor de numerosos libros, entre los que destaca *The body* (El cuerpo) traducido a catorce idiomas.

Biblioteca
Científica
Salvat